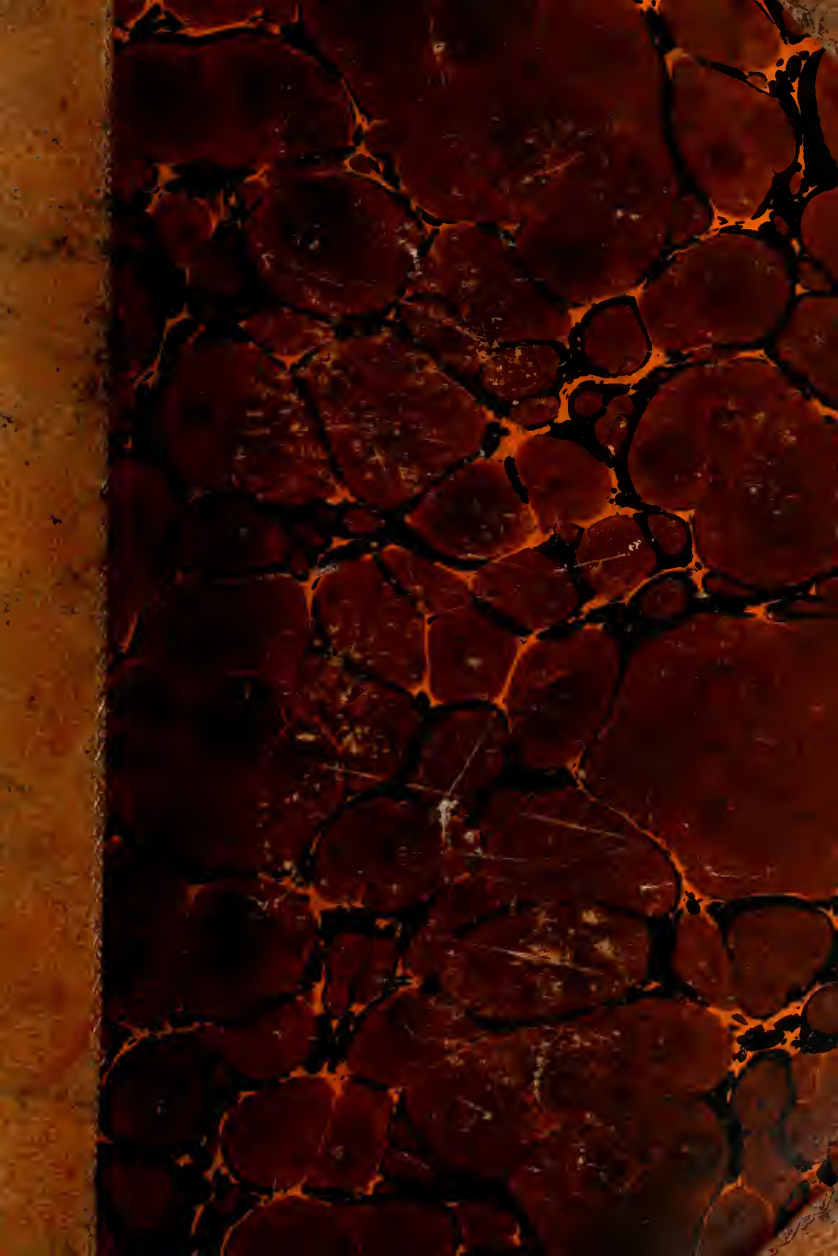








BIBLIOTECA ITALIANA

O SIA

GIORNALE

DI

LETTERATURA, SCIENZE ED ARTI

COMPILATO

DA VARJ LETTERATI.

TOMO XCIX.

ANNO VENTESIMOQUINTO.

Luglio, Agosto e Settembre

1840.



MILANO

PRESSO LA DIREZIONE DEL GIORNALE.



TIPOGRAFIA BERNARDONI.

*Il presente Giornale, con tutti i volumi precedenti, è
posto sotto la salvaguardia della Legge, essendosi
adempiuto a quanto essa prescrive.*

BIBLIOTECA ITALIANA

Luglio 1840.

P A R T E I.

LETTERATURA ED ARTI LIBERALI.

Imperiale e reale galleria Pitti, illustrata per cura di Luigi Bardi, regio calcografo. — Firenze, 1836-1840, presso l'editore; in foglio. Tutta l'opera sarà compresa in fascicoli 100, ciascuno di 5 stampe colle relative illustrazioni, ec. Prezzo in Firenze franchi 10 al fascicolo. In Milano presso Ferdinando Artaria e Figlio, contrada di Santa Margherita, N. 1110. Ne sono usciti 50 fascicoli. (Vedi l'antecedente tomo 98°, pag. 315.)

FINE DELL'ARTICOLO III.

Fascicolo 44. — Ritratto d'uomo ignoto, di Pourbus: incisione del Dall'Olio. Il Tiziano, che fu sommo ne' ritratti, raccomandò sempre la loro posa. E li mise possibilmente in una movenza naturale, facile e piana. Volle che il dipinto si rilevasse non per l'atteggiamento scenico, ma pel merito artistico nell'esecuzione, per la perfetta similitudine, e col porre quasi sul loro labbro la parola. Niuna arroganza volle nell'atto: niuna alterezza di carattere, come che gli fosse avvenuto ritrarre soggetti superbissimi, come Filippo, o altri, in Ispagna. Questa dottrina seguì il Morone e il Domenichino. E qui vediamo una persona assai presuntuosa

nel porgersi, ed anche nell'aspetto: e pare che ci dica: vedi ch'io sono grande e potente, e temi di me. Una magnifica grandiglia gli si spiega al collo: un manto con bavero ricamato gli copre la spalla: il vestito è serico, con soprammani a ricamo. L'annuncio del volto è quasi dispettoso: e un moto delle labbra indicano sprezzo: quale confidenza puoi avere in esso? Lo spettatore si irrita, e non richiamato da alcuna amabilità pretermette di ammirare anche il merito dell'arte, che nella esecuzione e nel valore del disegno è molto. Ma ciò non sarà colpa del pittore: forse costui avrà voluto essere rappresentato in tal superbia. Giulio II dicea al Buonarroti in Bologna: Fammi fiero.

Lavinia Fontana, ritratta da sè medesima: incisione del Calzi. Codesta donna, seguace della bella pittura, ha voluto mostrarsi nel suo ultimo lusso, e ereditte per avventura compensare il difetto della sua forma, che bella non era. Ma non è sì grande e preziosa dovizia, che ripari il mancamento del bello! E sappiamo il detto di Zeusi a colui che dipinto avea Elena con un tesoro sulla persona, d'oro, di rabeschi, di perle: Non hai saputo farla bella, l'hai fatta ricca. È qui pure un grande velo a crespie spiegato a ventaglio dietro la testa della donna. Tre cadute di grosse perle scendono dal collo fino sotto il petto, e manto sfarzoso, e vestimenta nobilissime, e armille adornano la persona; ma se non badi a questa vanità, inteso solo al pregio pittoresco, vi troverai buone tinte, e trasparenti: e bello impasto nelle carni, e fluidità di pennello; insomma assai merito nell'arte.

Presepio, di Lelio Orsi da Novellara: buona incisione del Guadagnini. Troppo è stato replicato questo argomento, che tanto si presta all'effetto amoroso dell'arte, perchè possa farsi un componimento nuovo. L'autore si è tenuto ad un concetto comune: ma nella disposizione delle figure ha ottenuto alcune novità. La scena è bene ordinata, bene bilanciata e ricca. È alla sinistra il presepio: Gesù è nel mezzo, corco in terra, ignudo sopra un letticciolo. La Vergine si prostra, e colle mani giunte l'adora. San Giuseppe lo vagheggia

con compiacenza: e due pastori vengono supplichevoli al loco, converso in letizia celeste: quale di questi china il ginocchio in atto di preghiera; quale reca un capretto per offerirlo in dono. Cantano intorno la gloria del Signore due angeli che scendono d'alto, dove s'apre il cielo, e si accordano alla santità e alla gioja di quella rappresentazione, concepita senza presunzione, e dimostrata con nitidezza di linee e ottimo effetto.

San Sebastiano, scuola del Domenichino: impastata incisione del Rossi. Noi crediamo questo dipinto del cavalier Cozza, e in questo giudizio ci induce aver veduto altre opere di tal dipintore, che si attengono alla bontà delle forme, alla sicurezza de' contorni, alla larghezza dello stile, alla fusione delle tinte di questo quadro. Nobile, forse più che la sua condizione, è la sembianza del Santo: se non che la fede che sfavillava dagli occhi suoi, e la divina grazia lo faceano bellissimo: il torso è di una rara dolcezza e d'una verità somma, e ci rammenta il san Sebastiano, che fra Bartolomeo fu costretto levare di chiesa, perchè troppi affetti destava nell'animo delle femmine. Questo corpo è intatto, e sospira, e palpita: il braccio, che qui pure si vede legato al tronco, ben discende dall'omero: e all'ottima forma, e alla morbida naturalezza del torso risponde.

Paese, del Domenichino: incisione del Parboni. Il Tiziano fu il più sublime maestro delle pitture di paese in istile largo, franco e vero. Ei colse la natura nella sua grandezza, vaghezza e varietà: dipinse gli alberi delle stesse loro dimensioni, vi fece soffiare per entro l'aria che muove le foglie, sì ben distinte che si leggono. I fusti poi delle piante ritrasse in modo mirabile, e questi in distanze divise, e per entro essi tu passeggi a tuo grado e diporto. Dopo il Tiziano viene per secondo sublime paesista il Domenichino: esso pure seppe attenersi alle grandi forme, e la natura nella sua dovizia mirabile rappresentò. Anche seguì le dimensioni di mezzo, e con sorprendente accuratezza. La frasca per esso dipinta è vera, ricca, distinta, che noi abborriamo da que' pittori che di tutta la frasca

di un albero fanno un ombra sola, una gran macchia confusa e nerastra, arte facile, che l'ignoranza del pennello nasconde. Ridenti orizzonti presentò il Domenichino, e belle correnti d'acque, e maritò ai pesci scene lietissime, come il Lorenese: bagni, caccie, giochi di pastori: poi un' amenità grande di locali: una frescura generale, di che ti senti nel volto la brezza: una pace deliziosa: una specie dell'età dell'oro. Fa conto di ammirare tutti questi pregi nel presente quadro!

Fascicolo 45. — Claudio di Lorena, duca di Guisa, maniera di Holbeen: incisione del Rosaspina. O l'età ha fatto perder molto di vigore a questo dipinto, specialmente nelle parti chiare, o non ha avuti gli ultimi rinforzi e le ultime mezze tinte di tuono gagliardo. Vero è la scuola di Holbeen aver tenuto una maniera leggiera, sfumata, vaporosa, e quasi aerea: ma nella sua chiarezza non mancò di vigore e di rilievo. Nonostante è qui una grande finitezza di pennello e una specie di magia nella levità de' peli della barba, nella sottigliezza de' capelli: oltre che la mano ha un disegno assai pronunziato ed esatto. Il volto annuncia un so che di torbido e funesto ne' pensieri. Non è una sembianza che ti tragga, colpa del soggetto, che il pittore non potea tradire per dargli amabilità: ma noi dimanderemmo, pensando alle parti dei tempi del duca di Guisa e agli affanni che ne nacquero, se con più sentimento di amore si guarderebbe a codesto Claudio di Lorena, o a Claudio Lorenese, Raffaello del paese che infonde gioia, pace, letizia, e ogni dolce affetto nelle sue portentose vedute.

Madonna col Bambino del Caliari: ottima incisione del Benucci. Leggesi nell'Uard, che Carlo Caliari, se fosse giunto a matura età, non sarebbe rimasto lontano dal padre. Questo quadro ne è prova evidente. Ammirasi nella Vergine una bellezza e spiritualità somma. Il suo assetto è capriccioso e poetico, e molto alla bella persona si aggiusta. Con un sorriso di compiacimento mira dessa al divin figlio che le è steso sul grembo, con un ramo di fiori in mano. Le forme di questo

sono gentili e sugosamente dipinte. L'aspetto è veramente di una divina serenità: insomma tutta la tavola è un concetto d'amore, una esecuzione leggiadra, un dolce sentimento d'amore materno.

Morte di Lucrezia, di Filippo Lippi: diligentemente incisa dal Rossi. Nè già fu solo il Masaccio che fece con verità risorgere la divina pittura dando alle figure vita, nobiltà, natura. È duopo dividere questa gloria col Lippi. Le belle storie di santo Stefano e san Giovanni Battista, con uno stile che vinse ogui anteriore pittore nella grandiosità e nella leggiadria, fanno fede di quanto per noi si asserisce. Oltre un suo fare purissimo nell'esecuzione, una verginità grande ne' concetti, una spiritualità somma nelle idee, una ricchezza ragionata negli abbigliamenti, ebbe anche buona logica nel comporre. Come si è mai meglio rappresentata che in questo quadro la morte di Lucrezia? Per esprimere tutti gli affetti destati da questo grande avvenimento, che cangiò la faccia e il governo di Roma, egli ha diviso la storia. Prima è Lucrezia, già mortalmente feritasi, portata fuori della casa maritale collo stile ancora infitto nel petto, e questa scena è tutta di dolore: poscia Lucrezia è stata recata nel Foro, ed esposta morta in terra alla commiserazione del popolo, mentre Bruto parla della compassionevole orrida tragedia, in faccia a Roma, alza il pugnale che uccise la donna, e sacrandolo alla testa del profanatore del letto conjugale, lo fa segno della libertà della patria: e quest'altra scena è tutta di perturbazione, di provocazione, di vendetta. E ben tutti questi affetti puoi leggere nelle movenze de' circostanti, e già ti pare aspettare un sollevamento ultore dell'innocenza. Bella è inoltre la prospettiva del Foro, e seriamente architettata, come si convenia a que' primi tempi romani.

Sacra Famiglia, scuola di Benvenuto Garofolo: buona incisione dell'Alfieri. Dubito assai che questo quadro sia stato bene attribuito allo splendore pittoresco della scuola ferrarese. Parmi il Garofolo aver tenuto uno stile più gentile nel disegno, un dipingere più netto, e fisionomie più spirituali: comunque sia, i

maestri nell'arte giudicheranno meglio di me. Si vuole intanto notare, che nondimeno la tavola è bella, con molta grassezza di tinte, assai chiaro-scuro, e carni ben condotte, e arie di teste contente, avvenenti. La Vergine è di una serenità massima. San Giovanni Battista porge la croce al divin Figlio: egli non sa ancora cosa gli porga: ma il Bambino, che ne è conscio, mostra nel volto alcuna egritudine, per la certezza del futuro scempio! Il disopra del lato sinistro del quadro si apre in un pezzo di paese assai ben toccato.

Ritratto d'uomo ignoto, maniera di Sebastiano dal Piombo: forte incisione del Calzi. È questo un ritratto di stile severo, di larghe forme, di colorito forte, di perfetto disegno, di squisita esecuzione nella sembianza, nelle mani, ne' capelli, nella barba; e perciò concetto alla maniera dell'amico di Michelangelo; e anche a noi pare meritevole di questo giudizio. Con assai avvedimento nelle vestimenta si è tenuto un tono atto a far trionfare la sembianza. Questa è distinta di un pensiero sagace che traluce dagli occhi e traspare da tutta la fisionomia. Prenderebbesi questa figura per un capo-parte, per un novatore. Certo ella medita, e le luci sue che drittamente non ti guardano, ne fanno temere ch'ei mediti a cosa insidiosa.

Fascicolo 46. — San Sebastiano, del Guercino: incisione del Buonafede. Comunemente rappresentasi san Sebastiano nell'atto del martirio, subito dopo il medesimo, colle frecce tuttavia infitte nel corpo. Il Guercino ebbe un altro concetto. Ei lo rappresentò nella sua bella effigie: è persona intatta e beatificata. Solo ha le saette in mano per dimostrare lo strumento del suo supplizio, e per cui si fece confessore e martire della fede di Cristo. Perciò il corpo del Santo è bellissimo, incorrotto, come quello che è donato dell'immortalità. La sua sembianza è ispirata, e pare indicare gratitudine e ringraziamento del premio ottenuto dal suo soffrire. Molto tono e vigore è in questo quadro: e già Guercino non saprebbe scompagnarsi da queste qualità. Il campo è un paese, in che il dipintore era anche valente, e per noi sono stati veduti

molti suoi disegni di paese, ch'ei faceva come a dipor-
to, e tutti con grande diligenza eseguiti.

La donna velata, di pittore anonimo: buona incisione del Gruner. Una donna nella più bella freschezza dell'età: di mirabile leggiadria: con tratti regolari, non sulle forme greche, ma sul bello italiano: occhi vivaci: amore e letizia nella sembianza: collo tondeggiante, bianchissimo: lato petto: forme della persona matronali: abbigliamento serico, ricco, e un sottil velo che dalla fronte le scende sugli omeri e schiude con più magia quella bellezza: ecco il quadro. Ma chi è dessa? quale è l'autore del dipinto? Dessa è una sposa lieta del suo stato, contenta della sua fortuna, che mostrasi in questa pompa, non per mercare amori, chè la bontà del volto nol vuole, ma per manifestare i rari doni avuti dalla natura. L'autore è un misto di più scuole. Nella pompa e freschezza tiene della scuola veneta, nella regolarità e vaghezza della guidesca: insomma è una bell'opera.

Sacra Famiglia, di Lorenzo di Credi: lieve e pura incisione del Lasinio. Lorenzo di Credi ebbe un core gentile impastato d'amore, molta delicatezza nel sentimento, molta grazia in tutto che faceva: queste sue belle parti infuse egli nel presente dipinto. Il Putto è una meraviglia per l'innocenza, la divinità e la condotta del pennello. La Vergine è la stessa modestia e devozione. Tutto in lei prega: gli occhi, il volto, le mani, il porgersi. La forma e l'affetto aggiungono pregio alla sua preghiera. San Giuseppe è ben modellato: forse il suo atto è raggruppato troppo: ma la sembianza e le mani sono bene espressi. Ebbe anche questo dipintore un fare prezioso e finitissimo: non una spiritualità come il suo maestro Leonardo, ma eguale purità.

Mosè, del Guercino: incisione del Paradisi. Ecco un altro Mosè, ma è veramente desso. Audaci spiriti manifesta nel volto: occhi che ti penetrano nel petto: fronte carica di alti pensieri: barba veneranda. Splendido è assai nella sembianza, ch'ei tiene ancora molto in sè del raggio divino. Il Guercino non ne fece che

una mezza figura. Ma basta ben questa, perchè colla sua audacia di concetto e di esecuzione ci ritraesse pienamente il duce d'Israele.

Animali in riposo, di Ruthart: incisione del Lambertini. Troviamo nel disegno di questi animali molta esagerazione: sono dessi in riposo, e paiono alquanto spaventati. In compensazione vediamo un forte tocco, una potenza di colore, un chiaro-scuro bene inteso e di assai effetto. Questo quadro va a sangue degli Inglesi e de' Fiamminghi, che si piacciono di cose orride. Gl'Italiani amano le belle forme, le scene ridenti. Non vogliamo però pretermettere che questo dipinto è commendato, nella parte del paese assai ben condotto, e nella frasca, nell'orizzonte, nell'aria e nelle lontane colline diligentemente espresso.

Fascicolo 47. — Ritratto di personaggio ignoto, del Tiziano: incisione del Trasmondi. La triplice aurea catena pendente dal collo della figura qui dipinta, la decorazione delle due aquile, una pomposa e sontuosa pelliccia, e lo adagiarsi sopra una grande *carrega*, mostrano esser questo un personaggio di alto conto: questi ornamenti e questo vestiario è eseguito con la più grande forza dell'arte: nulladimeno questo merito si perde, se lo spettatore si pone ad osservare la faccia del soggetto ritratto. Tanto il Vecellio ha posto di bravura nella condotta delle carni, di magnificenza di pennello nella copiosa barba prolissa: e soprattutto tanta imponenza, sussiego, pensiero e vita ha messo in questa fisionomia, che ti toglie confidenza, e ti prescrive rispetto. Solenne è il Tiziano nell'espressione della maestà dei volti! Le mani pure sono ben significate, e niuno meglio di questo pittore seppe delineare e colorire le mani, le quali in un ritratto sono parte essenziale, e difficile ad eseguirsi, perchè sieno del carattere del volto, e di tutta la persona che si rappresenta.

La Giuditta, del Ligozzi: incisione del Marucci. Taluni appuntarono questa tavola per esservi dipinta la Giuditta in età forse troppo giovanile per osare di porsi al cimento di conquistare un feroce e robusto

guerriero: sì; ella è giovine, ma tutta la persona mostra però forza, e l'animo suo un massimo ardire, e la sembianza una coraggiosa risolutezza. Oltre che il Dio d'Iraele infondea vigore nella bella donna, e tale onnipotente presidio alla giovine età non era svantaggio. Ella alza quindi il brando e sta nell'atto di far discendere il colpo sul collo dell'addormentato nemico, e motra nel volto e negli occhi la certezza di liberare di lui il suo popolo. Dobbiamo piuttosto nel quadro osservare Oloferne non mostrare nell'aspetto quella fierezza e bruttezza di fisionomia che forse avea. La testa di questo capitano prenderebbesi per quella di san Giovanni Battista: ciò che crediamo un errore del dipintore. Belo è il moto della donna che accompagna Giuditta. Vedesi essa esser timida, e per non si volgere a mirare la recisione che sta per fare l'eroina, di una mano si fa velo agli occhi e si ritrae da un lato.

Sacra Famiglia, scuola di Raffaello: incisione del Buonajuti. La Vergine, che è intesa alla lettura, sta meditando sovra un passo che ha letto: e il divin figlio, che in grembo le siede, afferra il libro, e lo sfoglia, e pare voglia nascondere que' versi che recano una trista meditazione alla madre. L'atto è nuovo e ben significato: ma la pittura non ha forse quella unzione, quegli spiriti, quella divinità, e anche quel merito di colore e di purità di disegno che dovrebbe avere per essere attribuita alla scuola di quel divino, che nell'espressione della Vergine e del Bambino rapì dal cielo la forma e la grazia, dalla natura i colori, dalla sapienza dell'arte i toni, e lo sviluppo dei piegamenti. Il san Giuseppe è poi del tutto ignobile, con una sembianza che nulla ti parla, con un atteggiamento senza anima.

Ritratto di donna ignota, del Giorgione: piacente incisione del Buonajuti. Vedesi essere questa una bella veneziana. Essa ne ha i caratteri: e Giorgione l'abbellì ancora con tutta la magica potenza de'suoi colori. Le carnagioni sono tutte dipinte in chiaro, con una freschezza che è gioventù, con una verità che è

natura. Il Giorgione si piaceva di ritrarre maravigliosamente il seno delle donne, e quindi ha fatto pompa di questo suo valore nel petto di codesta femmina, esposto con larghi confini e che ti sembra ascondere i moti del respiro. Proprio poi fu dell'avvedimento del pittore vestire la donna di tinte forti, perchè meglio le carni brillassero. È questi un pittore seducente, perchè è vero. Noi conoscemmo un Inglese in Roma, possessore pure di una mezza figura di donna del Giorgione: il pover'uomo a quella pittura gli creava l'intelletto: ei se n'era innamorato, come di cosa vera, e recava seco il quadro in ogni suo viaggio, fino a portarlo nell'Indie.

Ritratto infantile del principe Federico d'Urbino, del Baroccio: ottima incisione dell'Errani. Tema difficile a sciorsi nel mirare questo quadro sarebbe il decidere se più valore pittoresco sia nella pittura della faccia del putto, che unica si vede di lui, o dello sfarzo magnifico e regale delle auree fascie, onde è il putto avvolto, e della ricamata sua coltre. Certo per oggetto ornamentale nulla mai vedemmo di meglio, e più diligentemente, e più veracemente condotto di questi fiorami e ricami, di questi drappi, e del guancialetto su cui il bambino posa il bel capo, e della culla che lo accoglie. Ma noi stiamo per quel bel volto, ove è sparsa l'innocenza, ove è una serenità, una bellezza che t'invitano a baciarlo. Il Baroccio fu incerto nelle tinte, qui mostra una fusione sorprendente.

Fascicolo 48. — Ritratto d'uomo ignoto, del Bronzino: incisione del Marchi. Non mancò chi attribuisse questa immagine alla sembianza del gran Buonarrotti. Certo che ella ha molto delle sagome del suo volto, e la stessa incassatura degli occhi. Possedesi per noi un ritratto di Michelangelo operato da Jacopo Pontormo, ed ha molta similitudine con questo: aggiungi che il personaggio è certamente un artista, giacchè ha nelle mani una mappa architettonica, e la svolge, e invita altrui a considerarla. Ma posta da un dei lati questa questione, diremo piuttosto avere il Bronzino, forse per accomodarsi al soggetto, tenuto in questo ritratto un tono

forte e uno stile rigido, dove che negli altri ebbe spesso un fare limpido, aperto. Nondimeno è dipinto con valentia. Buon disegno, bellissime mani, bel panneggiare aggiustato alla persona, capelli e barba lievi, fluidi, veri.

Adamo ed Eva, del Campagnola: affettuosa incisione del Benedetti. I due primi parenti sono rappresentati dopo la loro caduta: in un momento che avendo solcato la terra, si adagiano sul suolo per riposarsi. Essi sono belli tuttavia, e gran parte ritengono di quella forma che diè loro il divino Artefice. Mostrano alcuna egritudine sul volto per la rimembranza della loro colpa, e del felice stato perduto: parlano insieme e forse ragionano della loro sventura. E come potriano esser lieti i loro pensieri, solazzevoli i discorsi, se ai piedi di Adamo è il teschio della morte che gli mostra eternamente l'appendice del suo peccato? La pittura è delicata; tiene all'albanesco: il paese nel campo del quadro direste non avere avuto gli ultimi tocchi.

Predicazione di san Giovanni Battista, di pittore anonimo: incisa da Lasinio. Il Precursore salito sopra un alto macigno scioglie le sue parole, e una grande moltitudine di gente adagiata lo ascolta: ma quel san Giovanni pare troppo disperatamente agitato e atteggiato. E tutta quella gente è forse messa in un costume più nobile che non si convenisse in un deserto. Senza che, l'uditorio sembra poco commosso a quell'impegnosa declamazione. Nel che pare l'autore avere alquanto tradito il subbietto. Ed anche le figure tendono al minuto. Solo vi si veggono alcuni bei volti e bei pezzi di nudi e graziosi putti e un elegante volgersi in alcune femmine, e un tono generale equabile non senza armonia. Forse il dipinto appartiene alla scuola francese.

San Paolo, dello Schidone: incisione del Mancion. Il predicatore della carità, il primo sostegno della morale evangelica, san Paolo, è qui ritratto in tutta la persona, con aria veneranda e mite, assai bene panneggiato e con grande effetto di contrapposti dipinto. La testa è un capo lavoro nell'espressione, nella

esecuzione. Essa ha un perfetto finimento, ciò che accusa un pittore studioso della maniera correggiesca. Ma perchè preme egli col piede un volume, mentre un altro libro è sopra una tavola col calamajo? Si vuol credere il volume calpesto essere un'opera etnica, o immorale, forse Lucrezio: e l'altro il libro delle sue epistole, che, dopo il Vangelo, sono il primo monumento della fede.

Marina, di Salvator Rosa: assai bene incisa dal Bosselli. Questa marina è di una letizia, di una vaghezza squisita. Essa rallegra l'animo ossia che miri il sito bellissimo, ameno: o le genti sul lido affaccendate alle loro opere: o i vascelli ben costrutti, e in tutte le loro minime parti diligentemente significati: egli ti sembra ritrovarti veramente ad un molo, e ti viene vaghezza di salire sur una di quelle navi: anche la lontananza è magica: l'acqua trasparente, e specchio al cielo. Ma come mai Salvator Rosa, che avea un poco del truce e dell'orrido nelle rappresentazioni figurative, nella pittura poi delle marine ha tanta splendidezza, gioja e serenità? Nel ritrarre l'uomo, l'autore delle satire non sapea dimenticare gli umani vizii. E nel rappresentare le marine, vedea solo la bella stupenda natura che lo rapia ed esilarava il suo animo caustico e iracondo.

Fascicolo 49. — Ippolito de' Medici, del Pontormo: spiritosamente inciso dall'Asioli. Un uomo tutto coperto di ferro, fino le braccia e le coscie, in aria imponente, col brando al fianco, pare che dovesse incuterti timore: nondimeno ei cagiona opposto effetto, e ti inspira confidenza: d'onde nasce ciò? dalla fisionomia, a cui il pittore ha donato prevenienza e bontà: dall'essersi già spoglio il capo dell'elmo, quasi in segno che rinuncia alle guerre: e soprattutto da un bellissimo cane, che egli ha allato e che egli accarezza, dimostrando essere egli un uomo di buona tempra. Il merito della pittura è distinto, perchè le armature hanno i lampi; gli occhi del personaggio, la vita; le mani sono condotte con una bontà d'arte somma, e il fido veltro mostra nel movimento l'affetto pel suo padrone.

Adamo ed Eva nell'Eden, del Furino: lieve incisione del Ferretti. Il Furino fu assai abile nei nudi: seppe dare alle carni, coi contrasti, molto rilievo, e il palpito: perciò ben consultò il suo valore, il suo genio a rappresentarci due nudi, Adamo ed Eva. Queste figure dolcemente muscolose, hanno anche, oltre ottimo colorito, buone forme; se non che la parte superiore dell'Eva, per la sua gracilità, poco risponde all'inferiore di struttura più massiccia. Il momento scelto dal pittore pare quello subito dopo il peccato; giacchè Adamo è già cinto del perizóma, e prostrasi innanzi l'Eterno Padre per implorare perdono. Eva, prima cagione del fallo, non osa avvicinarsi, e guarda da lungi il creatore con un'aria che domanda misericordia. Bello, ameno, ridente è il luogo: serena l'aria, chè poche nubi ancora non la turbano: tutto ti dice un sito di delizia. Ma non possiamo rimanerci dall'appuntare la figura del Padre Eterno, che, quantunque in sembianza di vecchio, manca di venerabilità, di grandezza, di divinità. Rappresentare il Padre Eterno è un assunto audace, e appena degno del terribile Michelangelo e del divino Raffaello nella Profezia e nelle logge vaticane.

Sacra Famiglia, di Baldassare Peruzzi: incisa dal Rossi. Ah perchè quella eleganza, gentilezza e finitezza che ebbe il Peruzzi nello stile architetonico, per cui è detto il Raffaello, il Correggio dell'architettura, non ebbe anche nella pittura? Egli avrebbe levato in quest'arte sublime grido di sè. Non che non sia buon dipintore, ma ha in questo alcun che dello stile secco e non abbastanza nobiltà. Questa sacra Famiglia commendasi pel componimento assai bene ordinato, bilanciato. In quanto all'esecuzione, le teste sono espressive, i nudi ben condotti, i contorni esatti e rigorosi: l'atto del Bambino che stende la mano a san Giovanni è naturalissimo: v'ha qui pure un bel campo, rappresentante una parte di paese, con blanda verdura, e molto riso. Tutta assieme però questa pittura non risale al merito grande de'suoi mirabili freschi del Giudizio di Paride nel castello di Belvedere.

Ritratto d'uomo ignoto, di Leonardo da Vinci:

incisione del Gatti. Non ha egli troppo precipitato il giudizio suo chi asserì definitivamente questa mezza figura appartenere all'immortale Leonardo? Non neghiamo che merito non abbia: che il movimento delle labbra non ricordi alquanto quella maniera: che l'esattezza di dettaglio con che sono operate le mani non ci rechi a quella diligenza somma della scuola Lombarda. Ma il mancamento sta nelle tinte, nell'impasto, che qui non ha la limpidezza e finitezza che dovrebbe avere: nè il volto indica quella spiritualità, quella vita, quella parola, che si fa sentire nelle pitture del Vinci.

Paese, di Poelcemburg: soavemente inciso dal Parboni. Chi desidera che gli nasca alcuna giocondità nell'animo e lieti pensieri nella mente: chi cerca un ricreamento alle cure, una bella amenità da pascervi lo sguardo: chi vuol vedere un momento della sognata età dell'oro, di quella pace, di que' solazzi, di quelle danze, lungo le rive di un fiume cristallino, sotto poggi ridenti, all'ombra di alberi deliziosi, e fra l'innocenza degli armenti che pascono sicuri, guardi a questo paese, e gli fo sicurtà che di tutte queste cose avrà una dolce idea, e benedirà all'arte che sa rapire alla natura quanto ha di bello, per letiziare i nostri sensi, ricreare il nostro spirito: che questo è veramente il ministero dell'arti, comporre l'animo nostro alla letizia, ingentilirlo colla vaghezza dell'esecuzione, col bello dell'idea: e oltre ciò, colla scelta del subbietto infiammare gli spiriti nell'amore della virtù, innalzare la mente a grandi pensamenti e sospingere l'uomo ad opere generose! Ma a che predichiamo noi queste verità in un tempo che ascoltare non si vogliono; in una età in cui l'arti del bello fatte bastarde rinnegano la loro sublime origine, l'ispirazione divina, e invece di adornarsi del bello possibile, vanno in cerca del plebeo con esecuzioni pedestri, o si piacciono di essere orride col terrifico, collo spaventoso? Sommo poi dei mali è, che non solo dalla sublime bellezza si dipartono: non pure preferiscono gli orrori de' castelli feudali, delle tombe, degli accaniti parteggiatori, e

delle più schifose superstizioni; ma accattano tutti i delitti delle più barbare età contaminate di sventure, d'ignoranza, di colpe. Nè lo dico solo delle arti del disegno, ma di tutte le arti dell'imitazione.

Fascicolo 5o. — Rembrant, dipinto da sè medesimo: superba incisione del Guadagnini che bene ha meritato presiedere alla scuola dell'incisione nella pontificale Accademia bolognese. Un ritratto del principe della scuola fiamminga operato dal medesimo maestro con tutta la perfezione della sua arte, la finitezza del suo stile, e la terribilità dell'effetto ottenuto coi forti contrasti della sua maniera, è superiore ad ogni elogio. Rembrant è tal pittore, che in mezzo a tutte l'altre scuole tira a sè prepotentemente colla magia del tono gli occhi dello spettatore. Niuno pose nelle carni tanta diafanità, niuno ottenne tanto risultamento dal pennello, e ciò perchè ei fu primo a saper maritare le ombre coi chiari, e fare che le stesse ombre fossero trasparenti: perchè già le ombre non vogliono esser nere, come alcuni fanno, ma maritarsi colle tinte vicine, e un quadro vuole esser fuso in modo che le carni, i panneggiamenti, gli ornamenti, il campo, tutto sia di un bagno: male è che spesso i quadri rembranteschi sono alterati ne' tuoni dal tempo, chè veduto un quadro vergine di questo autore, come i ritratti che sono a Genova, è vedere un prodigio dell'arte che imita la natura.

Il Sonno di san Giovannino, di Carlo Dolci: espressiva incisione del Martelli. Quale dice il Dolci talora troppo leccato, e gli nega risoluzione e vigore, e larghezza di stile e grandezza di forme, muova ad ammirare questo quadro e si ricrederà. Qui sono tutte le parti del bello dell'arte. Morbidezza, soavità, impasto sommo nelle carnagioni, nel trattare i panni, spiriti, grazie e vaghezza di forme, buon giudizio nell'ordinanza, effetto. Il Dolci qui superò sè stesso. A prima giunta lo diresti un quadro caraccesco, e dei più belli: ma se ti avvicini, vi trovi un finito, uno squisito solo proprio di lui. San Giovannino dorme: tre cherubini scendono ad infondergli nella fantasia liete

immagini: e liete davvero sono, perch' ei sta in moto che ride. La madre annosa se ne compiace, e ringrazia a Dio che abbia vivificato la sua sterilità. Questa espressione è forte, sentita, e vedesi provenire da un animo profondamente dalla religione penetrato!

Ritratto d'uomo ignoto, di Cristofano Allori: incisione vigorosa del Silvani. Cotest'uomo è egli un monaco, uno dell'oratorio, un personaggio pio, riposto? Veramente ci pare di vita severa alla rigidezza dell'aspetto, all'aria sparsa di egritudine, al costume delle vestimenta. Ma che ha egli nelle mani? Un non so che di rotondo: un bicchiere nol credo, chè contraddice alla sembianza e all'abito: sembra un papiro: ma questa usanza de' libri non è più fra noi. Lasciamo di cercarlo, per dire che la faccia è assai bene dipinta, la mano ben disegnata: tutto il tuono del quadro forte, e di un maestro che avea grandi spiriti.

San Francesco, del Vanni: incisione del Marcucci. Questo dipintore, uno degli splendori della scuola sannenese, seppe imitare le più belle maniere, fino ad avvicinarsi al fare correggesco. In questo san Francesco mirò al Domenichino, e seppe con valore seguirlo. Affetto sommo impresso nel volto: assai naturalezza nella persona, indizii del nudo sottoposto ad una grossa pesante tonaca. Pietà, contrizione, rapimento nella meditazione, mani modellate maestrevolmente, sembianza pronunciata in tutte le sue parti, sì che l'ossa appaiono fuori dell'epiderme, buone tinte soavi; e quai pregi non ha questa figura? Ma ciò che più l'approssima all'autore della Comunione di san Gerolamo è un angioletto, che tutto domenichinesco nel riso e nell'ispirazione, scende dal cielo a rallegrare il Santo coll'armonia: e qui pure un bel paese che stendesi in lontananza, ove i pochi alberi sono un capo lavoro nel loro genere. Piace assai questa tavola: che se induce alcuna mestizia nell'animo, è una mestizia santa; poichè con quel suono mosso dalla creatura celeste ti pare di sentirla, e ti va al cuore.

Enrichetta di Francia, moglie di Carlo I d'Inghilterra, maniera di Van-Dik: studiata incisione del Marchi.

Perchè sia questa femmina vestita con abiti magnifici, adorna di grosse perle al collo, all'orecchio, intorno ai capelli, e per ismaniglie, e benchè abbia ricchi pizzi di Fiandra, e da mezzo il gomito le scendano sul rimanente del braccio, e sappiasi essere illustre per gran casato di nascita, e moglie di un re, e di più anche di elegante persona, e bastantemente avvenente nell'aspetto, l'osservatore trascura tutte queste condizioni, e se ne scorda, per bene esaminare più tosto il merito dell'arte con che è ritratta. Tanto è squisito e diligente questo pennello! tanto qui la scuola fiamminga nella persona dipinta sovra ogni altro accessorio trionfa! Chi distinse meglio e con più finitezza i capelli che ad uno ad uno si contano? Chi condusse più sicurezza di profilo? Chi tanto seppe torre alla natura il sangue, i muscoli, la pelle per impastare le carni? La mano e il braccio di questa donna è un esempio di disegno e di esecuzione: le vestimenta fluide, leggeri: i gioielli brillanti: lo star suo è una dignità mista alla grazia. Il suo porgersi è un dono, avvegnachè ti offre una rosa, chè più grato fiore non potria darti, il fiore della stagione d'amore. Del tono generale del dipinto non occorre ragionare: quando si è detto potersi riferire al Van-Dik, si è indicato abbastanza tutta la sua armonia e il suo effetto.

M. Missirini.

Di nuovi scritti di N. TOMMASEO volumi quattro.
 — Venezia, 1838 coi tipi del Gondoliere. In 8.º,
 vol. 1.º di pag. 416; vol. 2.º di pag. 417.

Questa edizione eseguita con accuratezza e con eleganza, comprende alcune opere del signor Tommasco diverse fra loro, diversamente intitolate e di mole diversa. Il primo volume contiene le Memorie poetiche ed alcune poesie; il secondo, i Pensieri sulla bellezza educatrice, ed alcuni opuscoli di vario argomento scritti in lingua francese.

Le Memorie poetiche occupano circa tre quarte parti del primo volume, che di oltre 400 pagine si compone. L'autore ne fa la dedica a *chi l'ama*; ed in questa dedica parlando dell'opera sua, egli così si esprime: « Parlare tanto di sè, razzolare ne' vecchi » fogli per trarne qualche verso o concetto da presen- » tarvi sarebbe vanità troppa, se non avesse il suo » fine. Ma dal narrare come l'ingegno mio si venisse » svolgendo, e quali agevolezze rincontrasse per via, » quali ostacoli, credo che qualche lume possa agli » scrittori novelli venire e qualche conforto ». Perciò queste Memorie non sono positivamente una vita, e neppure mostrano una serie di fatti ordinati secondo i tempi, o secondo i naturali loro collegamenti; ma sono una filatessa di brevi racconti, di minute particolarità, di piccoli accidenti intramezzata da versi e da prose di ogni maniera. Siccome le api fabbricano gli alveari per deporre nelle loro celle tutto ciò che da esse vien raccolto e predato, così pare che il signor Tommaseo abbia ordito questo lavoro affinchè in esso trovassero luogo e nicchia, osservazioni di cui non si avrebbe tenuto conto, brani di componimenti che il tempo avrebbe disperso, pensieri che altrimenti sarebbero andati in dileguo. Trovasi quindi in queste Memorie quanto il Tommaseo pensò e fece dalla sua infanzia fino alla virilità; i primi suoi vagiti nella eloquenza e nella poesia; le prove migliori che fece nella età matura; i risultamenti de' suoi studi sugli autori classici; molte traduzioni; molte prose; versi infiniti; fino le risposte che diede ai quesiti propostigli in alcuni esami che sostenne; fino i manifesti di alcune opere od imprese tipografiche a cui divisava dar mano, fino le circolari che al principio dell'anno i fattorini delle officine gli commettevano di scrivere in nome loro per cercare le mancie dagli avventori; ed in mezzo a ciò parecchi tratti satirici scagliati contro uomini rinomatissimi, come sono il Monti ed il Perticari; parole amare e dispettose contro amici affettuosi e costanti, e perfino una forte botta contro un certo canonico Barbò di Padova, egregio uomo, che, spendendo

del proprio 4000 lire italiane, eresse nel duomo di quella città un monumento a Francesco Petrarca; e vi appose una iscrizione in cui fra le altre vi sono le parole: *Canonicus Canonico*, colle quali parole l'epigrafista volle manifestamente significare la sola e vera relazione ch'eravi tra il Barbò ed il Petrarca, e quindi la ragion sufficiente del monumento e della spesa con liberale animo sostenuta. Ma nulla di tuttociò piacque al signor Tommaseo; ond'egli, dopo aver parlato di quella iscrizione, soggiunse acerbamente: « Per onore » del Barbò debbo dire che non la fec'egli. Gran che » s'è la intese! ». Se qualunque altro scrittore avesse pensato di regalare al pubblico un volume di siffatte inezie, affinchè da esse i lettori traessero istruzioni e documenti, certo lo si dovrebbe tacciare d'incomportabile orgoglio, per non dire di puerile vanità; ma la storia d'un grande ingegno ha sempre in sè stesso una grande importanza; ed il nostro autore si rese benemerito de' suoi simili proponendo sè stesso per modello e per guida a quei poveretti che da lungi e reverenti seguono le nobili di lui orme.

Egli è impossibile, come può ognuno facilmente comprendere, offrire il sunto di un'opera di tal genere; pure, per darne un'idea in qualche modo positiva e concreta ai nostri lettori, riferiremo qui il sommario del Libro II. Lucrezio - il buon ladrone - versi amorosi - incredulità finta - tragedia con tre personaggi - attore maestro di stile - i verbi impersonali - santa Anastasia - Dante - versi profetici - l'ode *Il cinque maggio* - Luigi Mabil e l'Antologia di Firenze - un amico - romanzo romano - versi contro i medici - contro le donne - il dovere - scrittura legale - versi a un'attrice morta - Omero - la natura - Cartesio - l'anno ventesimo - epigrammi greci - Laide - Caino - canto di Lamech - lettera villana - la metafisica - l'Italia - confutazione del *Saggio sulla indifferenza religiosa* - la nuova Eloisa - la mia mazza - la mia cetra - san Francesco - freddure. Questo ammasso di cose tanto disparate ci conduce ad un'assai facile osservazione. Se il corso degli studj dell'autere fosse stato regolato

da massime seriamente considerate e da metodi con rettitudine e con senno stabiliti, certo gli altri potrebbero giovare di quella esperienza e adottare con buona speranza quei principj che in lui produssero sì felici e sì luminosi risultamenti. Ma egli invece fece il suo corso quasi a salti, e ne' suoi studj dovè sempre dipendere dai tempi e dagli accidenti; ed ora si dicesse secondo i consigli di un amico, ora secondo i rimproveri d'un altro, ora secondo le lezioni d'un terzo; ed ora fu ispirato dal cielo d'Italia, ora da quello della Dalmazia, ora da quello della Francia; ora lo mosse l'amore, ora il dispetto, ora il bisogno, ora il fastidio. Perchè dunque gli esempi di lui potessero esser utili agli altri ed imitabili, sarebbe d'uopo almeno che pe' gli altri si rinnovassero le circostanze in cui egli trovossi o si pose. Concludiamo in conseguenza di ciò, che queste Memorie potranno forse da taluno leggersi con diletto; con profitto crediamo da nessuno. Seguono ad esse quarantanove componimenti in versi di vario argomento, ne' quali la ispirazione poetica spesso si avvalora della religiosa, e ne' quali, a parer nostro, la facilità e la chiarezza cedono all'altezza delle idee ed alla gravità dei concetti, e la eleganza cede talora alla novità.

Il secondo volume contiene, come si è detto, il Trattato della bellezza educatrice ed alcuni altri opuscoli. Il trattato è dedicato a *Giampietro Vieusseux provato amico*, e in una breve prefazione sono esposte le mire, o, come l'autore le chiama, le idee ispiratrici colle quali fu dettato. « Il bello, dice in questa prefazione il signor Tommaseo, il bello, così come il vero, guardato nelle sue relazioni col buono, si fa più luminoso, più alto e men soggetto ad inganni. Perchè bellezza non è senza amore; e il brutto imitato dall'arte non è bello se non in quanto, per la ragion dei contrarj o come che sia, addirizza ad amore. Studiate, studiate, studiate, sarete mediocri: amate, amate, amate, sarete grandi. Or l'amore ordinato, eh'è il solo vero, ha con sè l'umiltà, cioè il sentimento della debolezza propria resa potente dai

» fratelli e da Dio. La umiltà indocilisce l'ingegno e
 » lo fa, come argilla, pieghevole a prender le nobili
 » forme della bellezza. Dico l'amore ordinato; perchè
 » il bello è ordine; il sublime è ordine più ampio, più
 » latente e però più grande. Sotto al sublime dell'arte
 » si nasconde sempre un sublime filosofico: e quello
 » che d'una parte guardato è altezza; dall'altra è pro-
 » fondità ». « La memoria, prosegue a dire il nostro
 » autore, dà la materia della fiamma; la intelligenza è
 » come la gola del cammino per cui il fumo sale; la
 » fiamma che splende e riscalda, lieta o minacciosa,
 » gli è il sentimento. Il senso profondo del bello in-
 » segna a soffrire il dolore. E la sventura è ora il
 » vento che avviva, ora la cenere che protegge il fuoco
 » desto. E siccome il grande artista è martire dell'arte
 » sua, così il vero cristiano è massimo artista. Il su-
 » blime è la grazia della virtù. Il bello è positivo,
 » è Dio; il brutto è negazione, immagine del caos, tra
 » la vita ed il nulla... Il sentimento del bello è prova
 » della esistenza di Dio, perchè sempre congiunta col
 » desiderio di cosa maggior delle cognite. Tale senti-
 » mento è sempre sintetico; sintetico è il genio; quella
 » critica che più al genio si accosta, sintetica. E questo
 » pensiero ci dà bene a sperare dei futuri destini della
 » umanità; perchè se a giudicare il bello giova essere
 » artista, a sentirlo giova quasi non essere. La varietà
 » delle cose belle ci viene dalla speranza, la unità dal-
 » l'amore. Onde a tutti gli uomini è accessibile il
 » senso del bello; e fin ch'esso non sia penetrato
 » nella società, non avranno i popoli gioja nè virtù
 » piena ».

Dopo questa prefazione procede l'autore a darci il suo trattato. Il quale si divide in tre parti: nella prima si tratta delle arti del bello visibile; nella seconda delle arti della parola; la terza s'intitola Varietà. La prima parte si divide in otto capitoli, ne' quali si discorre del bello e del sublime, dell'ideale, dell'uso delle favole antiche, della utilità delle arti belle, delle relazioni tra l'arte e l'archeologia, e tra la poesia e la musica, della danza, ed infine si propone un nuovo

trattato d'estetica. La seconda parte si divide in venticinque capitoli che parlano della poesia considerata in sè stessa, come interiore, come arte, come professione, come mestiere, delle cure e delle regole dell'arte, della imitazione, di alcune novità da introdursi, della storia dell'arte, dell'epopea, del dramma, del romanzo, dell'eloquenza, dell'istoria, della critica, delle traduzioni, della bibliografia, della proprietà letteraria, degli uffizj della letteratura; e per ultimo, in questa seconda parte, si trova un'appendice in cui si discorre della popolarità degli scrittori. Nella terza parte, che in quindici capitoli è divisa, racconta l'autore alcune gite da lui fatte nella Toscana, a Genova e ad Aix, e parla di alcuni monumenti esistenti per la maggior parte in Firenze, della musica italiana in Parigi, delle solenni distribuzioni dei premj d'industria fatte in Milano ed in Venezia dal 1806 in poi, e finalmente delle accademie italiane.

Abbiamo riportato gran parte del discorso premesso al trattato, perchè questo discorso contiene la professione della fede estetica del signor Tommaseo ed accenna i principj che dovevano essere adottati e sviluppati nel trattato medesimo. I quali principj sembra che possano ridursi ne' seguenti: 1.^o ritenere la identità assoluta del bello e del vero; 2.^o considerar quindi il bello come una nozione speculativa, la quale è compresa dall'intelletto, e colla sua forma eccita il sentimento; 3.^o porre le credenze cristiane per fondamento della poesia in modo che le ispirazioni vengano da Dio ed a Dio ritornino gli affetti; 4.^o allontanar quindi la poesia dalla imitazione ideale della natura esteriore, e far ch'esprima la vita spirituale e riveli gl'interiori fenomeni dell'anima; 5.^o operare questa sublime espressione e questa rivelazione mistica mediante la rappresentazione esatta e minuta di tuttociò che avvi di bello o di brutto, di grande o di triviale, di virtuoso o di riprovevole nella natura fisica e nella morale; 6.^o bandire in conseguenza dalla poesia le forme mitologiche che furono ad essa date dagli antichi e le regole che furono stabilite coll'autorità e coll'esempio degli scrittori classici.

Questi sono i principj su cui fondasi il Trattato della bellezza educatrice: i quali sono chiaramente annunziati nella riferita prefazione, e che meglio a quelli che leggeranno l'intero trattato si faranno manifesti. Pertanto questa nuova opera del signor Tommaseo fornisce ciò che da lungo tempo desideravasi, una dichiarazione, cioè, positiva e concreta delle dottrine professate da questa scuola moderna, a cui pur volendosi assegnare un nome, quello si diede di romantica. Col soddisfare a questo sì giusto e sì antico desiderio, l'autore non solo provvede ai bisogni del suo tempo, ma si rese eziandio sommamente benemerito delle lettere; poichè, qualunque sia il giudizio che sulle dichiarate dottrine si porti, egli è certo che per abbracciarle o per impugnarle con fondamento e con sapienza bisogna prima adeguatamente conoscerle. In conseguenza di ciò l'opera di cui parliamo, se alla sostanza si riguarda, ha lo stesso intrinseco pregio che hanno i principj e le teoriche della nuova scuola; il qual pregio ora non vogliamo esaminare e molto meno determinare; poichè ciò richiederebbe una lunghissima discussione e ridesterebbe una questione ch'è buon consiglio lasciar sopita; e noi per altra parte siam persuasi che tal questione meglio per via di conciliamento che di sentenza si possa definire: poichè non è credibile che in una materia sì grave, sì complicata, sì vasta, in tanta disparità di opinioni da tanti egregi uomini a vicenda combattute e difese, la verità e la ragione siano tutte d'una parte, ed il torto e l'errore tutti da un'altra; ed è giusto notare che sulla opportunità e sul modo di operare questo conciliamento, lo stesso signor Tommaseo, nel § 12 del cap. XVI della seconda parte del suo trattato espone alcune idee con esimio senno e con perfetta rettitudine. Se poi si riguarda alla forma, abbiamo già veduto qual sia la partizione di quest'opera; e questa partizione a noi sembra che sia regolare e conveniente, poichè nella prima parte s'intende a stabilire i principj generali, nella seconda si procede ad applicarli ai diversi generi della poesia e dell'eloquenza, e nella

terza l'autore rende conto di alcune osservazioni che fece sulle belle arti viaggiando in Toscana ed altrove, e che sono esempi aggiunti ai precetti. Lo stile, come forse richiede la qualità dell'insegnamento e l'indole della scuola, tiene dell'austero, del tirato, dell'ascetico; onde non di rado il concetto rimane involupato ed annebbiato; e sovente eziando il signor Tommasco assume un tuono cattedratico ed imperioso che alcuni potrebbero attribuire ad orgoglio, e noi invece crediamo che provenga dall'esser l'autore pienamente convinto della verità di ciò che scrive, e dalla sicura coscienza ch'egli ha del proprio valore. Però questi modi assoluti talora lo traggono a passi pericolosi: per esempio, dopo un lungo discorso sulla mitologia egli conchiude: « quando gli artisti conosceranno quanto mi-
» sero sia rifriggere le Veneri e le Psichi (le quali deb-
» bono riuscire delle antiche incomparabilmente men
» belle e perchè rifritte, e perchè moderne, e perchè
» più rari i modelli), allora s'incominceranno ad ac-
» corgere che quel tanto lusso di nudo è bellezza as-
» surda in tempi che non si veggono per le strade uo-
» mini nè donne ignude. Lasciando da parte ogni ri-
» spetto al pudore (perchè donna ignuda può esser più
» pudica che monaca col soggolo), dico che rappresen-
» tare senza camicia Napoleone e Pio VII, come due
» gladiatori, è cosa che passa ogni limite di semplicità.
» Ma di questo gli artisti non si possono accorgere
» adesso, poveretti! e ci vuol pazienza per qualche se-
» colo ancora. Il corto vedere non è peccato se non
» nelle cause peccaminose che lo hanno prodotto. Con-
» tro queste cause combattiamo che nessuna relazione
» hanno in apparenza con l'arte; e gli artisti, pove-
» retti! lasciamo lavoracchiare in pace come buoni
» braccianti ch'e' sono ». Per tale sentenza dell'autore fra questi artisti *poveretti*, fra questi tranquilli *lavorac-
chianti*, fra questi *buoni braccianti* bisogna noverare il Canova, il quale operando la statua di Napoleone « fece
» ignudo il simulacro, se non che gli pende la clamide
» militare dagli omeri », ed insegnava a' suoi alunni
« che la nudità è cosa divina . . . ch'ella ci viene come

» una cosa spirituale ed intelletta, e c'innalza l'animo
 » alle contemplazioni delle cose divine », e conchiu-
 deva che « il nudo è il primo elemento del linguaggio
 » statuario ». (Vedi Missirini, *Vita di A. Canova*, lib. 2,
 cap. III, e lib. 3, cap. IX, §. 9 e 47.)

Sette opuscoli dettati in lingua francese, due de' quali hanno anche a fronte la versione italiana, seguono al Trattato, ed in essi si parla: 1.^o dell'arte; 2.^o della letteratura facile, di Giorgio Sand, e dell'Italia; 3.^o dei giudici competenti in materia d'arte; 4.^o di una villa meravigliosa; 5.^o d'una lettera di Michel' Angelo; 6.^o della poesia cavalleresca; 7.^o della lingua e della letteratura italiana. Essi non fanno che illustrare alcuni degli argomenti già compresi nel Trattato, e formano perciò un'appendice a questo.

Studj filosofici di N. TOMMASEO. — Venezia, 1840, coi tipi del Gondoliere. In 8°. Vol. 2 di pag. 282 e 283. Lir. 7 austr. al vol.

Avviene talora che alcuni, mentre intendono alle loro faccende o si aggirano sfaccendati, sono condotti o dal naturale progresso dei loro pensieri, o dalla loro particolar maniera di vedere, o dallo stesso accidente a scorgere alcuna relazione tra le cose che parevano prima le più diverse e disparate del mondo. Le idee che nascono da queste relazioni, quando siano convenientemente sviluppate e maturate, e con tutti i loro termini esposte, possono divenir feconde di altre idee, e farsi germe di nuove dottrine e fondamento di nuovi sistemi; laddove, se vengono comunicate agli altri nella nativa condizione, e nudamente così come piovvero nella mente di quelli che primi le concepirono, possono aver l'aspetto di fallacie e di assurdità, per non dire di paradossi e di enigmi.

Il signor Tommaseo, nella cui mente attiva e veggente, molte idee in siffatta guisa si generarono, volle far di esse tesoro, e trovando poscia di averne in buon dato,

ne fece la rivista, le ordinò in forma di trattato e diede loro il modesto titolo di *Studj filosofici*. Non possiamo quindi pretendere di trovar in questi libri ciò che costituisce veramente e caratterizza un'opera scientifica, cioè principj chiaramente annunziati e rettamente dimostrati, conseguenze ben dedotte, applicazioni giuste e utili, rigore di metodo, interezza di trattazione; ma dobbiamo invece stare contenti ad una folla d'idee balenate nella mente dell'autore e da esso sacctate in quella de' lettori, ad una serie di sentenze assolute, insomma ad una materia, che, siccome diceva l'imperatore Nerone delle opere di Seneca, chiamar si potrebbe arena senza calce.

Questa specie di trattato è dedicato dall'autore al professore Emilio Tiplado « operoso all'onore delle » italiane e greche lettere »; e si divide in cinque parti, delle quali la prima tratta della filosofia religiosa, la seconda della filosofia razionale, la terza della filosofia morale, la quarta della filosofia civile, la quinta della filosofia dell'arte. È tutto scritto in lingua italiana, ad eccezione del capitolo VII della prima parte che lo è in lingua francese. Ai capitoli di questa opera, forse per produrre una qualche varietà, si frappongono opuscoli di altro genere, come alcune lettere sulla frenologia; i sunti delle opere del Rosmini, del Galluppi, del Costa; alcuni cenni sulla spiritualità e sull'enciclopedia; su Apollodoro, sul Vico, sul Romagnosi; alcune osservazioni sulla biografia del Michaud, sulle opere dell'Edwards, del Sauli, del Verri, del Gioja, sull'epoche storiche, sui tempi di Cicerone, Pompeo e Catone, sulla poesia delle tradizioni, sui canti popolari della Norvegia, sugli amori di Enea e di Lavinia, cc.

Parerebbe che gli *Studj filosofici* unir si dovessero a formare un solo tutto col Trattato della bellezza educatrice, di cui si è già fatta menzione. Perocchè gli uni riguardano alla disciplina del pensare, l'altra a quella del sentire; e siccome il pensiero ed il sentimento non sono che diverse facoltà, che operazioni diverse, o per meglio dire, che diverse modificazioni della stessa, una e indivisibile anima, così i relativi

ragionamenti devono rimontare agli stessi principj, dividersi poscia come il discorso e l'analisi richiedono, ma conservar sempre la originaria ed intrinseca loro relazione, e formare altrettante diramazioni d'una sola scienza. Forse salendo alla cima dei concetti del signor Tommaseo e da quell'altezza speculando, si potranno scoprire questi intimi collegamenti, queste arcanie identità; ma colla forma aforistica che fu prescelta dall'autore perchè « eccita più il pensiero ed è » più corta », crediamo che tale scoperta sarà per molti impossibile, ardua e malagevole per tutti.

Questa forma, di cui l'autore si serve in tutte le cinque parti dell'opera sua e che non lascia se non che negli opuscoli da noi ricordati, toglie che dagli *Studj filosofici* derivi quel profitto che l'autore sperò che producessero. E per comprovare quest'asserzione, senza ricorrere ad altri argomenti, riferiremo un capitolo della quinta parte.

« Cap. VII. Difetti del tempo.

» L'Arcadia è un elemento del secolo.

» Il Foscolo è un arcade che bestemmia.

» La poesia del Byron consiste in esclamazioni più o meno velate.

» Il Byron canta da ricco disoccupato. Il popolo nè gli uomini attivi non ameranno mai quella sua poesia.

» Il Byron guarda la natura, non opera sopra lei; nondimeno la giudica. È passivo, e pur pieno di orgoglio.

» Il dolore di certi romantici è un barbaro dolore, più barbaro che quel di molte eroine del Metastasio.

» Il Goethe sentì l'Italia pagana, l'Italia greca.

» Dopo letti i poeti francesi, prendete una terzina di Dante come vermifugo.

» Quel di più tra' poeti è monocordo, non lira.

» I poeti moderni cercano la poesia. Chi la cerca in agguato, chi ad accatto, chi col lanternino spento, chi tentone e chi brancicando.

» Molti poeti cacciano il commentario nel testo ».

Ora ognuno di leggeri comprende che non havvi nè mente, nè fibra che durar possa a due interi volumi

di tal fatta, a questo continuo vibrar di sentenze e senza connessione, senza prove, senza luce manifesta di verità. E per questo motivo abbiamo fin da principio palesata la nostra opinione sulla origine delle idee di cui l'autore compose questi suoi libri, poichè un gran numero di queste idee non bene maturate nè convenientemente spiegate rimangono per la maggior parte dei lettori oscure ed infeconde come le seguenti, che riferiamo per saggio: « Il cristianesimo è telescopio in » sieme e microscopio. I materialisti non distinguono » un purgante da un sillogismo nè la filantropia dalla » fame. Sterilità e diabete, mali del secolo. Grazia è » forza ».

Si trovano pertanto in questi *Studj* sentenze piene di profondo senso e pensieri che sono sementi da cui possono ricavarli copiosi tratti di sapienza e di virtù. Ma è necessaria un' altra opera per chiarire e sviluppare questi pensieri e queste sentenze e per fare che le parole e le frasi pregne di occulta dottrina si convertano in documenti di pratica comune utilità.

L'ALBANIA.

Mercè le fatiche di coraggiosi viaggiatori e gli studj dei dotti, di tanto si è accresciuto in oggi il campo delle scienze geografiche, che conosciamo con minuti particolari e grande esattezza molti paesi delle più lontane regioni. Eppure, in mezzo a tanta dovizia d'informazioni, abbiamo vicinissima ciò che si potrebbe domandare una *terra incognita* nei classici luoghi corrispondenti all' Illirio ed all' Epiro degli antichi, che si estendono in faccia alle spiagge orientali dell'estremo continente d'Italia.

Ben è vero che i viaggi del Pouqueville, del Hobhouse, del Leake, i cenni sul Montenegro del Viala, e quanto da varj altri venne ultimamente scritto sull'Albania nel parlare della Turchia Europea ci avevano date varie informazioni su questa ragguardevole

parte dell' impero Ottomano, ma pur molte restano da sapersi ancora.

Gli è dunque una vera fortuna per le scienze geografiche allorchè uomini di buona dottrina e di grande attività, pratici delle lingue dei luoghi, esperti nelle operazioni geodetiche, si trovano in grado di rivolgere i loro studj all'incremento delle nostre cognizioni intorno a paesi ancora imperfettamente conti. — Sotto questo aspetto vogliono essere considerate le fatiche del conte Karaczay, colonnello al servizio austriaco.

Approfitando della circostanza in cui egli era comandante della provincia di Cattaro negli anni 1836, 1837 e 1838, questo dotto militare, che già altre volte era stato impiegato in varie misure geodetiche in diverse parti dell' impero d'Austria, si diede a lunghi studj sulle regioni contermini, di cui sono frutto:

- 1.^o Una *Carta generale dell' Albania*: questa si estende da Zara sino a Corfù e comprende buona parte della Bosnia, dell' Erzegovina, della Serbia, della Rumelia e dell' Epiro.
- 2.^o Una *Carta del Montenegro*, la quale comprende egualmente parte dell' Erzegovina, del territorio di Ragusi, dell' Albania turca e tutta la provincia di Cattaro.
- 3.^o Un' opera intitolata *ALBANIEN historisch, geographisch, topographisch, ethnographisch dargestellt*, ec., cioè l'*ALBANIA* descritta sotto l'aspetto storico geografico, topografico ed etnografico. La carta del Montenegro, il solo degli anzionominati lavori che abbiamo avuto sott' occhio, ci parve veramente mirabile per l' esattezza e la novità dei dati, offrendo per la prima volta la vera configurazione del terreno di questi paesi. Gli alti monti che separano la provincia di Cattaro dal paese dei Montenegrini, già fissati trigonometricamente, furono base al Karaczay per determinare la posizione degli altri punti, massime le cervici della giogaja che divide l' avallamento del Danubio da quello che scende alle marine dell' Adriatico, e separa ad un tempo la Bosnia dall' Albania.

L' ufficio topografico dello Stato Maggiore Generale in Vienna, che già produsse tanti ragguardevoli lavori,

assunse la pubblicazione di questa carta. Sentiamo che l'altra generale dell'Albania vedrà la luce in Parigi per cura dell'egregia Società di geografia di quella metropoli. L'opera poi sull'Albania, ancora manoscritta, uscirà contemporaneamente in lingua tedesca a Dresda, ed a Parigi in lingua francese per cura del nostro amico, il dotto orientalista Reynaud, membro di quell'Istituto.

Il sin qui detto prova a sufficienza tutta l'importanza dei lavori geografici del Karaczay; e noi per parte nostra aggiungiamo che la comunicazione di alcuni dati statistici, che dobbiamo alla sua gentilezza, ci fa vivamente desiderare che l'opera sull'Albania veda presto la luce unitamente alle due carte summentovate, certi che aumenterà di molto le nostre cognizioni su quella vasta regione. Intanto crediamo di far cosa grata a tutti i cultori degli studj severi pubblicando i tre prospetti statistici della provincia di Cattaro, del Montenegro e del pascialik di Scutari, che dal nobile autore ci vennero gentilmente comunicati.

Oltre ai dati statistici ricevuti dal conte Karaczay ci siamo giovati per questo nostro cenno generale sull'Albania dell'opera importante del Brodman, intitolata *Memorie politico-economiche della città e territorio di Trieste, della penisola d'Istria*, ec.; delle notizie sul Montenegro che il valente Kaltenböeck pubblicava nei *Blätter für Literatur Kunst und Kritik*, dei quali duole tuttavia la cessazione; di varie informazioni dateci dall'ultimo vescovo di Scutari mons. Albertini; del cenno sul pascialik di Dukagin che il dottor Müller stampava nella *Wiener Zeitung*; e di varj altri lavori che ci fu dato di consultare.

L'Albania, considerata sotto l'aspetto puramente geografico, ed indipendentemente dalle divisioni politiche, etnografiche e religiose, veniva distinta anni sono dall'illustre Malte-Brun in *Alta, Media e Bassa*.

Le due prime corrispondono all'antico Illirio, all'Epiro la terza.

Sotto l'aspetto etnografico vuolsi notare nell'Albania, che la nazione la più numerosa appartiene alla schiatta slava; viene poscia l'albanese o skipetar, che

forma una classe etnografica distinta appartenente alla famiglia, che nel nostro *Atlas Ethnographique du Globe* domandiamo delle lingue Traco-Pelasgiche; poscia la nazione greca, che abbiamo pure compresa in questa famiglia; quindi la turca in molto minor numero; ed in numero ancor più inferiore quelle degli Ebrei e dei Zingari, appartenenti queste ultime tre alle famiglie asiatiche turca, semitica ed indiana.

L'ignoranza delle lingue parlate da queste varie nazioni fece cadere in gravissimi errori molti di quelli che visitarono l'Albania. Così alcuni descrissero come turchesche quelle popolazioni, le quali, appartenenti alla razza slava ed alla skipetar, non hanno di comune colla nazione turca che i dogmi dell'islamismo che professano. Dall'altro canto gli abitanti del Montenegro vennero messi fra i popoli di origine greca, perchè professanti i dogmi della Chiesa Greca.

Sotto l'aspetto politico l'Albania va distinta in tre grandi divisioni, cioè: *Albania austriaca*, ossia la provincia di Cattaro; *Albania indipendente*, che comprende il territorio dei Montenegrini e dei loro alleati, indipendente di fatto, benchè i Turchi lo considerino come un kadilik del visirato di Scutari; ed *Albania ottomana*, comprendente i pascialiki o visirati di Scutari, Dukagin, Elbessan, Avlona, Ochrida e Perserin.

Verremo ora esponendo i particolari di queste tre divisioni politiche nell'ordine appunto con cui le abbiamo enunciate.

ALBANIA AUSTRIACA

OSSIA

PROVINCIA DI CATTARO.

Il suolo di questa provincia è montuoso come quello del territorio di Ragusi, ad eccezione delle piane di Budua e Zuppa sino al Teodo, e nelle pittoresche marine del canale, l'antico *Sinus Rezonicus*, ove l'arte seppe correggere la natura. Quivi infatti le coltivazioni ripartite a gradini salgono verso le vette

ignude dei monti, non molto dissimili dai campi a *cigliottoli*, che in Toscana veggonsi sui colli del Val di Nievole ed in Lombardia sulle alture che fanno corona al lago di Como ed in varj altri luoghi d'Italia.

Sparsi questi terreni ubertosi di begli edifizj, ombreggiati da allori, da alberi fruttiferi e dal mesto e sempre verde cipresso, richiamano al viandante, per l'amenità delle vedute, i più incantevoli luoghi del Lemano, del Lario e le deliziose marine del Bosforo.

Attesa la somma ristrettezza del suolo coltivabile, la popolazione si dedica maggiormente al commercio ed alla navigazione che non all'agricoltura. Le scale di transito e commercio terrestre coi Turchi sono Castelnovo e Risano, corrispondenti a Trebigne e Nixich nell'Erzegovina. Già sotto i Veneti era molto florida la navigazione dei Bocchesi; ma sotto il governo austriaco, essendosi essa estesa anche al mar Nero, chiuso prima alla bandiera veneziana, s'accrebbe di molto, sì che nel 1805 contava ben 397 bastimenti patentati. Utilissimo fu pure lo stabilimento recente d'un lazzeretto a Castelnovo.

Ma un fatto che, senza dubbio, avrà grande influenza sulla futura sorte di questa provincia, si è la scoperta di miniere di carbon fossile, fatta in tre diversi luoghi dal conte Karaczay, già nominato, e dal signor Zirk, presidente del Tribunale. Una commissione speditavi dal governo di Zara dichiarò quelle cave di carbone di qualità superiore a quello delle cave di Dernis in Dalmazia, ed abbondantissime. Cotale scoperta agevolerà la lavorazione del ferro e del rame di cui sono ricchi i monti della provincia.

L'Albania austriaca si divide in tre preture, cioè: *Cattaro*, *Castelnovo* e *Budua*; eccone il prospetto secondo i dati favoritici dal Karaczay.

Specchio statistico della provincia di Cattaro.

<i>Preture</i>	<i>Comuni</i>	<i>Casa ossia famiglie</i>	<i>Anime</i>
CATTARO. . .	Cattaro	531	3,726
”	Dobrota	244	1,248
”	Perzagno	310	1,238
”	Stolino	513	2,786
”	Perasto	616	2,504
”	Risano.	942	3,727
”	Lustizza.	522	2,689
”	Zuppa.	680	3,899
CASTELNOVO .	19 Comuni	1214	7,058
BUDUA	Budua.	148	771
”	Pobori.	66	356
”	Maini	134	810
”	Braich.	99	583
”	Pastrovichio.	516	1,749
Totale della Provincia . . .		6,535	33,144

Il carattere nazionale dei Bocchesi ha grande affinità con quello dei contermini Montenegrini; e benchè non privo di belle ed energiche qualità, è certamente assai fiero. Vi domina lo spirito di vendetta. Talvolta questa si pratica mandando una sfida formale al nemico, scritta nello stile dei tempi cavallereschi del medio evo, e spirante i più nobili sentimenti.

Il lapidare una fanciulla traviata non è novità nella provincia di Cattaro; ed ancor nel 1802 fu liberata una simile infelice dalle barbare mani dei parenti e del padre, il quale morì di cordoglio per non aver potuto mandar ad effetto la sua crudele intenzione.

Ancor ne' primi anni del dominio austriaco si praticavano certi giudizj sanguinarj per giudicare i colpevoli colle prove del fuoco o dell'acqua bollente, o per rappacificare i parenti dell'offeso e dell'offensore, mediante lo sborso di 10 zecchini per una ferita, di 20 per due, e di 120 zecchini per un omicidio. Il

marito, per l'uccisione della propria moglie, o per quella della moglie altrui, non era sottoposto a pena; nè il vendicatore per l'omicidio in vendetta, se anche questa avesse colpito qualunque individuo della famiglia o della villa dell'uccisore primo.

Quasi tutte queste usanze però si sono venute rattenperando, e trovano poi un'eccezione negli abitanti della città di Cattaro, in gran parte di origine italiana. Del resto il Bocchese ha grande acutezza naturale in ogni genere; egli unisce al coraggio personale un'agilità senza pari, e grande penetrazione per trarre vantaggio da ogni circostanza. Sobrio nel vitto, per nulla amante dell'ozio o del giuoco, egli è serio anzichè no.

Il Bocchese, come varj altri popoli propensi ad una temporanea emigrazione, ha sempre la patria nel cuore. Lontano, fra le vicende delle sue peregrinazioni, egli sospira il giorno in cui, raccolta qualche sostanza, tornerà al luogo nativo per erigervi una casetta ed invecchiare nel seno della propria famiglia.

ALBANIA INDIPENDENTE

OSSIA

PAESE DEI MONTENEGRINI E DEI LORO ALLEATI.

Il Montenegro (in illirico *Zrna gora*) è un paese montano presso alle marine dell'Adriatico, confinante a settentrione ed a ponente colla Erzegovina, a levante coll'Albania turca, a mezzogiorno coll'Albania austriaca formante la provincia di Cattaro.

L'aspetto di questo territorio è quello delle regioni alpine, specialmente nella nahia di Katun, ove l'asprezza dei monti non concede che una debole vegetazione. Però in mezzo a quei gioghi giacciono alcuni tratti di paese ridente e coltivabile, e vaste praterie che piacevolmente riposano l'occhio.

Il clima ineguale vi è generalmente sano, piuttosto freddo nei luoghi alti, temperato verso le marine.

Alcuni fiumi, che metton foce nel lago di Scutari,

bagnano questa regione, nella quale, secondo la natura dei luoghi più o meno fertili, si può dire che prosperano ogni maniera di granaglie. La coltivazione più estesa è quella del grano turco; vengono poscia il frumento, l'orzo, l'avena, ec.

Le patate, che il defunto metropolita introduceva provvidamente nel 1780, sono di grande utilità negli anni di cattivo raccolto, e si coltivano molto assiduamente.

I Montenegrini, mercè la fortezza naturale del paese e l'amore del patrio nido, contendono l'occupazione del loro territorio ai Turchi, i quali però considerano il Montenegro come kadilik, ossia distretto del visirato di Scutari, benchè in fatto indipendente non solo, ma spesso in guerra colle autorità turche.

Nel Montenegro conviene distinguere il *Montenegro proprio*, diviso in quattro *nahia*, ossia distretti, ed i *Berda*, ossia distretti montani alleati che vi si unirono dopo il 1796. Lo specchio seguente offre per l'anno 1838 queste varie divisioni coi loro comuni, il numero delle famiglie o case, e quello degli abitanti e dei guerrieri. E qui sarà opportuno il notare col Karaczay, che la proporzione fra il numero delle famiglie e quello degli abitanti varia secondo i luoghi. Nei monti, per esempio, una famiglia si compone di 10 fino a 15 individui; le case, sparse a grandi distanze, contengono ognuna una famiglia, cosicchè il loro numero corrisponde al numero delle famiglie; verso il piano, al contrario, le famiglie si suddividono, e perciò minore è la proporzione fra queste ed il numero degli abitanti. I guerrieri, ossia gli uomini in grado di trattare le armi, si stimano ordinariamente circa $\frac{2}{4}$ per cento; ma spesso vi si comprendono anche i giovani di soli 15 anni, avendo questi il diritto di portare lo schioppo.

*Specchio statistico del Montenegro e dei territorii
alleati.*

MONTENEGRO PROPRIO.

<i>Distretti</i>	<i>Comuni</i>	<i>Famiglie</i>	<i>Anime</i>	<i>Guerrieri</i>
KATTUNSKA .		3,000	22,000	5,000
	Niegussi			
	Zettinie			
	Zeklichì			
	Bielizze			
	Tzutze			
	Tsevo			
	Komani			
	Zagarats			
	Piessivtzi			
RIETSKA. . .		2,000	16,000	3,500
	Gratsani			
	Liubotin			
	Tzeklin			
	Dobersko Selo			
	Kosieri			
ZERMINISTSKA.		1,800	12,000	2,500
	Utergh			
	Bercelli			
	Dupilo			
	Sotonichi			
	Bolievichi			
	Gluidò			
	Limliani			
LISSANSKA .		800	6,000	1,500
	Drarsovina			
	Gradatz			
	Stitari			
Totale del Montenegro proprio		7,600	56,000	12,500

I BERDA ALLEATI.

<i>Distretti</i>	<i>Comuni</i>	<i>Famiglie</i>	<i>Anime</i>	<i>Guerrieri</i>
BIELOPAVLITSKA.		1,500	15,000	3,700
	Martinichi			
	Pavkovichi			
	Vraschegermtzi			
	Petuschnovichi			
ROWTZA E MORATSCHKA.		1,000	10,000	2,000
	Rowtza			
	Moratschka			
	Uskotzi			
	Dognia			
	Gornia			
PIPERSKA.		800	9,000	2,500
	Zerntzi			
	Stiena			
	Giurkovichi			
KUTSCHKA		2,800	17,000	4,000
	Drekalovichi			
	Bratonovichi			
	Vasocvichi			
	Arbanasi			
Totale dei <i>Berda</i>		6,100	51,000	12,200
Totale generale di tutto il <i>Mon-</i> <i>tenegro</i>		13,700	107,000	24,700

Il Montenegrino è cortese verso lo straniero che fida in lui; e supera gli altri popoli Serbi nell'ospitalità; egli si contenta di mangiar pane ed aglio e bere acqua, purchè possa offrire al suo ospite carne, pesce, vino ed acquavite. Quivi però domina lo spirito di vendetta, che mantiene crudeli inimicizie fra molte famiglie con grandissimo danno del paese. Onorano i loro capi ed anziani; alle leggi del paese, benchè severe, ubbidiscono ciecamente.

Il Montenegrino non tiene in gran conto la propria moglie: guai però a colui che le facesse villania! Inoltre

è quivi tenuto per atto vile il fare ingiuria ad uno più debole; così avviene che le donne girano senza tema di pericolo per ogni dove, anche quando gli uomini non s'arrischiano di uscire dalle loro abitazioni. Esse seguitano i guerrieri, munite di vettovaglie, lasciano le ferite, ed eccitando colla presenza i combattenti, spesso fanno tornare alla pugna i fuggiaschi. Sane, robuste ed attive, filano, tessono, portano acqua, legne ed anche gravi pesi, e perfino ajutano gli uomini nella lavorazione dei campi.

Il traffico dei Montenegrini, essendo essi in quasi continua ostilità coi Turchi, ha luogo coi paesi posti lunghesso le spiagge dell'Adriatico. Due sono le strade principali; una, movendo da Cattaro, va per Njegutsch, Zetinje, Dobersko Selo e Tzeklin al fiume Zrnocwitsch Reka; la seconda, che taglia l'altra presso a Njegutsch, conduce a Nikschitsch, passando per Tscheklitsch, Bjeliza, Ktschewa e Pjeschiwaz. Anche queste però sono talmente erte e strette in varj luoghi, che un cavallo colla soma appena vi può passare. Le altre vie poi, ad eccezione di quelle dei piani di Bjelopawlitsch e Zrniz, sono meri sentieri serpeggianti fra i dirupi che assai difficilmente possono essere valicati.

La religione dei Montenegrini è quella della Chiesa Greca. Grandissima vi è l'ignoranza del clero secolare, mancando affatto un istituto di educazione per coloro che si danno allo stato ecclesiastico. Sino a questi ultimi tempi erano essi ridotti ad imparare dai monaci a leggere e scrivere; i figli dei *papas* venivano istruiti dai loro padri: da ciò la consuetudine che uno dei figli seguiva lo stato del padre.

L'attuale *vladika* Pietro Petrovich Njegusch ha fondata in Zetinje una scuola pubblica, ove da 30 fanciulli di varj distretti sono ammaestrati nel leggere, scrivere, conteggiare; studiano la lingua serba, e spiegarono le Sacre Scritture.

Nel Montenegro rinvengonsi tracce di ogni forma di governo, benchè oggidì si possa dire che questo paese è forse l'unico di tutta Europa, ove la società umana non è retta da alcuna forma di governo nel vero

significato di questo vocabolo, a meno che non vogliamo aver per tale la teocrazia militare del metropolita di Zetinje.

Pare che questa teocrazia avesse principio circa il 1516; il vladika ossia metropolita, che n'è il capo supremo, si elegge dai monaci di S. Basilio e di Zetinje; già fino dal 1604 l'elezione si fa in favore della famiglia Petrovich della tribù Njeguschi del distretto di Katun, cosicchè si può dire cotale dignità ereditaria in quella famiglia.

Sino al 1832 eravi pure nel Montenegro un governatore o capo secolare, eletto ereditariamente nella famiglia Radnojich della tribù Njeguschi. Ma in quell'anno l'ultimo venne esigliato con tutta la sua famiglia, perchè, a quanto pare, teneva pratiche per riunire in sè l'autorità ecclesiastica con la secolare dopo la morte del vladika Pietro.

Presentemente havvi un senato di dodici senatori di cui è ora presidente il fratello del metropolita; questo però non è di alcun vincolo all'autorità di lui, ma serve piuttosto a dare un'apparenza di legalità alle risoluzioni arbitrarie.

Ogni *nahia* o distretto ha un *sardar* o capitano che n'è governatore civile e militare; egli percepisce le contribuzioni, e comanda alla guardia urbana del distretto che chiama alle armi, se l'ordina il vladika. In ogni tribù vi sono un *vajevoda*, un *knes* e *barjaktar*, dignità ereditarie in alcune famiglie, quali però non danno alcuna autorità sugli altri Montenegrini, nè sono accompagnate da alcun emolumento o stipendio.

Leggi fisse non vi sono; ma a queste si supplisce colle consuetudini nazionali. L'ultimo vladika Pietro Petrovich scrisse nel 1796 un piccolo codice basato appunto sulle consuetudini del popolo, il quale l'approvò e vi prestò solenne giuramento. Per darne un'idea, ecco il paragrafo 8.^o del secondo libro:

« Se un Montenegrino colpisce col piede o colla » canna della pipa il suo fratello (cioè compaesano) egli » dovrà pagare all'offeso 50 zecchini ed altrettanti alla » cassa dello Stato. Se l'offensore venisse ucciso, niuno

» si dia briga di vendicarlo, come persona indegna e
» senza onore ».

Il vladika risiede nel monastero vecchio di Zetinje. La sua corte è formata dal presidente del senato, dal suo segretario e da alcuni ecclesiastici. Vi sono varj famigli ed una guardia d'onore di circa trenta *perianiczj*.

Assai modesto per non dir povero è il vivere di questo principe. Le sue rendite consistono nel provento di certe tenute del monastero di Stanjevichi e di alcune altre nelle vicinanze di Budua, e nel prodotto di una parte della pesca nel lago di Scutari alla quale ha diritto.

ALBANIA OTTOMANA.

Questa terza divisione dell'Albania lo stato attuale delle cognizioni geografiche non concede che la trattiamo coi particolari delle due precedenti. Invece dunque di entrare in cose, che altro non sarebbero che approssimazioni incerte, ci limiteremo piuttosto a dare pel pascialik di *Scutari* lo specchio statistico del Karaczay, e per quello di *Ducagin* le notizie del già citato dottor Müller, avvertendo che, oltre a questi due, l'Albania ottomana comprende ancora i pascialiki di *Prisrend*, *Elbassan*, *Ochrida* ed *Avlona*.

PASCIALIK DI SCUTARI.

Questo pascialik è diviso in sei distretti giudiziarij, detti kadilik, cioè: *Montenegro* (che abbiain veduto dalle autorità turche considerarsi come loro dipendente), *Antivari*, *Dulcigno*, *Scutari*, *Podgorizza* e quello delle *Montagne*. La capitale del pascialik, Scutari, dai Turchi domandata Iskanderie, città piuttosto grande, era, non ha guari, in fiore pel commercio e per la splendida corte che vi teneva l'intrepido Mustafà. Ora è oltre ogni dire scaduta. La cittadella, ov'era il bel palazzo di quel bascià, fabbricato ed arredato all'europea, bombardata durante il breve assedio del 1831, non offre più che ruine, e si lavora a rialzarne i ripari. La popolazione viene dal Karaczay

stimata alle 35,000 anime. Essa è il seggio di un vescovado greco e di un vescovado cattolico. Prima degli avvenimenti che ne cangiarono la sorte, il suo bascià era tenuto per uno dei più possenti della Turchia d'Europa; il celebre Ali di Janina non aveva potuto sottometterlo; era, per così dire, uno Stato vassallo anziché una provincia dell'impero.

Specchio statistico del pascialik di Scutari.

Kadilik	CITTÀ		Villaggi	Case	Anime	Guerrieri
	Forte	Ordinaria				
1. ^o MONTENEGRO . . .	—	—	—	13,700	107,000	25,700
2. ^o ANTIVARI	1	—	17	1,385	9,000	600
3. ^o DULCIGNO	1	—	30	1,600	20,000	5,128
4. ^o SCUTARI	1	1	76	6,946	55,512	11,782
5. ^o PODGORIZZA . . .	3	1	62	4,709	34,000	9,200
6. ^o DISTRETTI MONTANI	—	—	55	2,900	17,900	5,200
Totale del pascialik	6	2	240	31,249	243,412	57,610

Oltre a questi dati generali sul pascialik di Scutari, il Karaczay, entrando in maggiori particolari, avverte le cose seguenti:

Nel KADILIK DI SCUTARI: la città di Scutari, la quale conta case 4000, anime 35,000 e guerrieri 5000; il territorio della città comprende villaggi 12, case 408, anime 3812, guerrieri 902; verso il Montenegro vi sono villaggi 22, case 771, anime 7056, guerrieri 1760; nella pianura della *Boyana*, villaggi 39, case 1563, anime 14,964, guerrieri 3740; la piccola città di *Drivast* ha case 101, anime 720, guerrieri 180; a questa città appartengono 3 villaggi con 103 case, 960 anime e 200 guerrieri.

Nel KADILIK DI PODGORIZZA: la città di Podgorizza con 900 case, 6000 abitanti e 2000 guerrieri; la pianura detta *Zenta* ha 17 villaggi con 964 case, 9500 anime e 2400 guerrieri; la città di *Zsabijak* ha case 265, anime 700 e guerrieri 300; al territorio di questa città appartengono 4 villaggi, case 120, abitanti 300, guerrieri 100; la città di *Spuss* ha 350 case, anime 2000, guerrieri 400; a questa città appartengono 18 villaggi, 700 case, abitanti 3000 e guerrieri 1000; la piccola

città di *Medun* ha 70 case, 500 abitanti e 200 guerrieri; il distretto di *Plava* verso settentrione ha villaggi 23, case 1340, abitanti 12,000, guerrieri 2800.

Nei DISTRETTI MONTANI si distinguono: 1.^o Le *quattro montagne*, cioè: *Hotte*, con 2 villaggi, 600 case, 4000 anime e 1200 guerrieri; *Clementi*, con 5 villaggi, 400 case, 3000 anime, 800 guerrieri; *Schossa*, con villaggi 30, case 300, abitanti 1200, guerrieri 400; *Schialla*, con villaggi 10, case 300, anime 1200, guerrieri 400.

2.^o Gli *altri comuni montani*, cioè: *Kopilik* e *Postriba*, con villaggi 2, case 250, anime 1000 e guerrieri 200; *Castrati*, con villaggi 3, case 500, anime 3500, guerrieri 1000; *Schkreli*, con villaggi 3, case 550, anime 4000, guerrieri 1200.

PASCIALIK DI DUCAGIN.

Questa provincia dell'Albania dividesi nella nahia, ossia distretto d' *Ipeck* ed in quello di *Jackova*, e nei quattro territorj *Hassi*, dei *Miriditi*, dei *Mati* e di *Zadrim*. *Ipeck*, ove risiede il bascià, annovera 12,000 abitanti; ma la città più popolata è *Jackova*, che ne ha circa 20,000. *Croja* (Akhissar dei Turchi) una volta residenza di Scanderbeg, è abitata esclusivamente da Turchi, Slavi ed Albanesi musulmani.

I due distretti d' *Ipeck* e di *Jackova* sono popolati quasi esclusivamente da Slavi serbi, di religione greca scismatica, stimati a circa 220,000 anime. La popolazione albanese di religione cattolica è meno numerosa, e vive nel territorio di *Zadrim* ed in *Alesso* (*Lesch*) che n'è la capitale; sonvene alcuni pochi nelle città d' *Ipeck* e di *Jackova*; in picciol numero sono i Turchi; maggiore è quello degli Albanesi, i quali nei primi decennj di questo secolo, sotto il governo di Aslan-Bascià, rinnegarono la religione di Cristo, e si fecero maomettani per esentarsi dal pagamento della imposta personale.

Degni di particolare nota sono i *Miriditi*, fra cui i missionarj di Roma mantengono la fede cattolica col loro zelo e con grandi sacrificj; rispettati dai Turchi, che li temono, vivono fra i loro monti con grandi privilegi ed una certa indipendenza, venerando tuttavia la memoria

dell'eroico Scanderbeg. Il loro numero era stato singolarmente esagerato da Pouqueville, che li stimava dalle 200 alle 250,000 anime, numero adottato da Malte-Brun nel suo *Précis* e dal continuatore di quella celebre opera senza nessuna osservazione; abbiamo perciò trovato opportuno nel nostro *Abrégé de géographie*, di notare questa singolare stima, osservando ad un tempo che ci pareva molto esagerata. Eppure il valente autore dei cenni sul pascialik di Ducagin, da cui togliamo questi dati, ci rimprovera con nostra grande meraviglia quella stima da noi stessi biasimata. Siamo entrati in questi particolari, perchè spesso ne accade di vederci attribuiti degli errori non nostri, e che anzi abbiamo, prima d'ogni altro, accennati come tali.

Il governo del pascialik di Ducagin apparteneva una volta alla famiglia Prenk; il membro più anziano di essa riuniva in sè la somma del potere, con l'obbligo di spedire un annuo tributo a Costantinopoli. Il capo di questa famiglia, Aslan-Bascià, essendosi unito al pascià ereditario di Scutari Mahmud nella sua ribellione, i Prenk vennero esigliati nell'Asia Minore, ed il governo di questa provincia fu concesso al Mir-Alai Hismet-Bascià, noto vantaggiosamente pel suo amore per la civiltà europea.

L'autorità di lui non si può dire assoluta che nella città d'Ipeck, ove risiede, e nel nahia, ossia distretto di questo nome. Il suo genero Avdibeg regge in suo nome il distretto di Jackova; ma assai limitato nella sua autorità dalle due potenti corporazioni dei sartori (*terzi*) e dei mercanti (*tabachi*), le quali formano una specie di parlamento. Abbiamo veduto che i *Miriditi* godono una certa indipendenza; aggiugniamo che i montagnuoli di *Hassi* e *Mati*, come pure gli abitanti della pianura di *Zadrim* sono retti da capi di villaggio di loro propria elezione. Ogni mese un impiegato turco, accompagnato da alcuni *Chavass*, fa il giro di quei paesi a raccogliere le imposte.

Queste dividonsi in dirette ed indirette; quelle si pagano dalla popolazione cristiana soltanto; le indirette provengono da una tassa sul valore totale delle

merci introdotte nel pascialik di 2 per cento pei Turchi, 2 $\frac{1}{2}$ per cento pei forestieri, e 5 per cento pei *raia*, ossia sudditi cristiani.

Il commercio interno dei prodotti delle varie parti del pascialik è di poco momento. Il commercio estero è limitato ad oggetti di consumo ed al transito; i mercati stessi non servono che allo smercio dei primi prodotti. Le *asportazioni* del pascialik sono: l'eccellente lana del territorio di Jackova e di Hassi; le pellicerie dei monti Ruschai; il bestiame bovino di Iannieva; il riso del piano di Mati, ed il grano di Zadrin. Vengono *introdotti*: quasi ogni maniera di manifatture, oggetti di vetro e di ferro ed acquavite. Settimanalmente vanno da Ipeck e Jackova caravane a Scutari, ove ogni domenica ha luogo un mercato assai animato.

La mente stanca da questi particolari statistici riposi un istante. Consideriamo l'aspetto degli abitanti dell'Albania ottomana, fra i quali è singolare quella mescolanza di religioni e di lingue che abbiamo già notato.

Il carattere bellicoso e fiero di essi vuolsi ascrivere in gran parte alla natura aspra di quelle montuose regioni. Ogni uomo di stirpe albanese, ossia skipetar, a detta del Pouqueville, ha un carattere ed una fisionomia che lo distinguono dal Greco e dal Turco.

A lord Byron, che peregrinò fra quelle balze, il vestire, l'aspetto e la vita dei montanari ridestavano la memoria dei *highlanders* della Scozia; i loro monti istessi gli sembravano quelli della Caledonia sotto un cielo più mite.

Le donne partecipano alla robusta complessione degli uomini di cui dividono in parte le fatiche. Il vivere attivo, la frugalità le fanno esenti da quasi ogni malattia. Nubili più tardi delle donne della Grecia meridionale, conservano per maggior tempo la loro freschezza e continuano ad essere madri sino ad una età più avanzata.

Il palikari, ossia il guerriero albanese, abbandona i suoi monti per la sete dell'oro. I capi delle tribù, venerati come lo erano un tempo i *lairds* scozzesi dai

loro *clans*, sono altrettanti capitani di ventura, i quali seguiti dai loro uomini, servono come mercenarj. Tali erano i soldati che misero a fuoco ed a sangue la Morea ai tempi di Caterina II, e più recentemente sotto il comando d'Ibrahim bascià; e quelli che non ha guari spargevano lo spavento e la desolazione nel Libano. Varie migliaja di questi feroci guerrieri, che l'intrepidezza rende preziosi nel pericolo, vennero pur chiamati a presidiare la capitale dell'impero Ottomano.

Gli Skipetar non stanziavano nella sola Albania, ma sono sparsi in molte altre parti dell'impero. In buon numero abitano la Rumelia, la Bulgaria, la Macedonia; altri vivono nell'attual regno della Grecia, nel Rum-ili, nell'Argolide ed in parte dell'Elide ove son noti sotto il nome di *Flakes*. Albanesi sono quegli abitanti delle isole Hydra e Spezia che prima della guerra della insurrezione greca avevano convertito quegli aridi scogli del mare Eggeo in due fiorentissimi emporj del traffico, i cui numerosi legni solcavano tutte l'acque del Mediterraneo e delle sue idrografiche dipendenze. Varie colonie di Skipetar, creduti a torto Greci, stanziavano nelle vicinanze di Celso, Reggio, Lecce ed altri luoghi del regno di Napoli, e nei contorni di Messina nella Sicilia, paesi ove vennero a cercare rifugio in varie riprese dal 1461 al 1744. Finalmente la colonia di Albanesi dell'impero d'Austria conosciuti sotto il nome di *Klementiner*, stanziati in due villaggi del reggimento di Peterwardein nei Confini Militari.

L'Albania è ricca di memorie storiche sino dai tempi della Grecia e di Roma; nè vi mancarono uomini chiari per grande ingegno e geste ardite. Basti nominare nel tempo antico Pirro, che fu così fiero nemico ai Romani; nel medio evo il notissimo Scanderbeg che frenò l'impeto feroce degli Ottomani; ai nostri giorni quel famoso Ali-Bascià, che per molti anni si mantenne signore indipendente e temuto della maggior parte di questi paesi; e Mehemet-Ali, che siede oggi nel trono dei Faraoni e dei Tolommei, e regge tante e sì diverse favelle nei dominj ottomani dell'Africa e dell'Asia.

I canti nazionali dei Miriditi, fra cui nasceva

Scanderbeg, ricordano ancora le gesta di questo eroe prediletto degli Albanesi, e la signoria della sua famiglia di cui moriva nel 1829 in Cattaro l'ultimo rampollo. Però la sua morte non viene creduta dal popolo; i rozzi abitatori degli alti monti di Rapes e Fusch-Ars mostrano tuttavia con pietosa superstizione il luogo, ove l'ultimo degli Scanderbeg levavasi a volo, posando nella lontana Venezia dopo lungo viaggio, a fondarvi un nuovo e potente regno.

Adriano Balbi.

P A R T E II.

SCIENZE ED ARTI MECCANICHE.

- I. *La Bancocrazia o il gran libro sociale, ec., autore il barone Giuseppe CORRAJA, espositore Michele PARMA. Milano, 1840.*
- II. *Du credit et de la circulation, par Aug. CIESZKOWSKI. Paris, 1839.*
- III. *Des crises financières et de la réforme du système monétaire, par CHITT. Bruxelles, 1839.*
- IV. *Sur la mobilisation du credit foncier, par L. WOŁOWSKI. Revue de législation et de jurisprudence, T. X^e, 4.^e et 5.^e livraison.*
- V. *Des systèmes hypothécaires, par Pierre ODIER, etc. Geneve, 1840.*
- VI. *Studii teorico-storici sulle principali pubbliche banche, ec., di Francesco VIGANÒ. Milano, 1840.*

I. **L**a nostra epoca ha sentito il bisogno di sviluppare tutti i mezzi pei quali si operano le transazioni reciproche degl'individui e delle nazioni. Il vapore ha moltiplicato ed accelerato i contatti fra i diversi popoli dapprima per la più facile via dei mari, poi per quella dei continenti. A questa materiale circolazione delle cose e degli uomini doveva tener dietro quella ancor più importante dei valori, cioè dei rappresentanti delle cose riguardo agli uomini. Di qua il vivo stimolo che da tutte parti si manifesta di migliorare questo ramo essenziale della economia degli Stati.

Alcuni, prendendo la base delle utilità legittime quale attualmente si trova negli Stati civilizzati, in altre parole, riconoscendo il principio antico della proprietà, cercarono di stabilire le condizioni che renderebbero maggiormente efficace questo principio. E però si diedero o a suggerire miglioramenti nel sistema

ipotecario, o più ancora spingendosi a proporre, com'essi dicono, di render mobile il credito fondiario, o in generale a rilevare le discipline necessarie pel normale sviluppo del credito.

Altri, senza disconoscere la base prima della proprietà, si rivolsero a cercare un impiego più regolare, più rapido, più sicuro, e, com'essi dicono, più esente da monopoli, o agiotaggi, di tutti i capitali; cioè delle cose materiali, delle capacità e dei lavori in un sistema di azienda governativa.

Altri infine, ravvisando nel principio antico della proprietà un inceppamento, anzichè una base necessaria allo sviluppo delle forze economiche, traeciarono sistemi totalmente nuovi, secondo i quali il diritto sarebbe coesistente alla capacità o ragione morale del godimento, ma non sopravviverebbe alla medesima nè la eccederebbe.

Questa scala dei differenti modi coi quali si rivela ai nostri occhi un intimo e prepotente bisogno dell'epoca è dunque la risultante di questo bisogno, combinato colla idea preconcepita sul miglior mezzo di soddisfarlo. Saint Simon, Owen, Fourier, ecco i primi gradini di questa scala, ecco quelli che noi diremmo utopisti, e che si dicono chiamati a rigenerare le nazioni prendendo per norma principii totalmente diversi dagli attuali.

La Bancocrazia del barone Corvaja, che lascia intatti gli elementi dell'ordine sociale esistente, e che si limita a cercarne una disposizione diversa, vorrebbe occupare in questa scala un posto intermedio. Essa vorrebbe dar mano a tutto ciò che esiste, e senza scosse nella forma, senza mutazion nel principio, vorrebbe passare ad una diversa organizzazione politico-finanziaria.

Chi vuol migliorare il credito in genere, chi vuol render mobile il credito fondiario, e chi si limita a discutere i difetti del sistema ipotecario, forma l'ultimo anello di questa catena.

A dir vero la ingerenza governativa havvi sempre. Essa attribuisce efficacia al sistema ipotecario, essa

rende mobile il credito dei fondi, essa è il sostegno del credito in genere, essa è il centro a cui si confidano i capitali dei singoli per averne il dividendo nella Bancocrazia; essa è la suprema conoscitrice e distributrice delle capacità e delle caste negli altri sistemi ancora più astratti. Ma tutti sentono la diversità che havvi fra queste maniere di esercitare la ingerenza accennata.

Noi vorremmo parlare delle nuove dottrine di Saint Simon, Owen e Fourier considerate sotto il punto di vista economico; ma ci limiteremo a dire di ciò che meglio si accosta alle cose esistenti, cioè della Bancocrazia e dei miglioramenti progettati al credito in genere, al fondiario in specie, ed anche al sistema ipotecario soltanto.

II. La Francia ha veduto proporsi, non è gran tempo, il quesito delle ragioni per le quali il prestito semplice viene preferito al prestito con ipoteca, e la Memoria presentata da un nostro Italiano fu trovata la più degna di premio (1). La ragione principalissima di questo fenomeno doveva essere meramente accidentale, doveva trovarsi nelle forme arbitrarie con cui il prestito ipotecario è attivato in Francia, non poteva essere nell'indole naturale di questo prestito. Gli scritti di Decourdemanche e di Froelix fecero toccare con mano il dettaglio di questi accidentali difetti del sistema ipotecario francese (2).

Sarebbe lavoro ancor nuovo il determinare le norme di ragione secondo le quali un sistema ipotecario dovrebbe attivarsi. Soddisfare a tutte le esigenze di un vero sistema ipotecario significa: 1.^o offrire a chi presta il danaro sopra ipoteca la sicurezza che la ipoteca non gli verrà da prevalenti diritti sottratta; 2.^o offrirgli egual sicurezza che altri prevalenti crediti non

(1) Sul frutto del danaro confidato al commercio ed alla possibilità. Memoria di B. P. Sanguinetti, premiata dalla Società di emulazione commerciale di Bordeaux, Modena 1829. — Anche Casimiro Perier ha proposto nel 1827 un quesito analogo.

(2) Du danger de prêter sur hypothèque etc. par Decourdemanche, Bruxelles 1834. — Kritische (Zeitschrift) von Mittermuurier und Zachariä. T. II, 1. pag. 48.

verranno a prelevarne il valsente; 3.^o offrirgli piena sicurezza che il fondo vale quanto il prestito esige; 4.^o offrirgli piena sicurezza che il fondo conserverà questo valore anche al momento in cui si vorrà realizzare il prestito; 5.^o offrirgli piena sicurezza che volendo realizzare il prestito si potrà agire con celerità.

Ma quanto è facile annoverare le esigenze di questo sistema, altrettanto è difficile precisare le discipline che possono attivarlo efficacemente. E tanto più che queste discipline possono riuscire fatali ad alcuni diritti, e produrre una disuguaglianza contraria allo scopo della legislazione civile.

Si debbono ordinare i diritti reali secondo l'originaria lor competenza, ma si deve nel tempo stesso regolarne la conservazione per modo che tutti possano facilmente conoscerli. Ambedue questi principj sono strettamente fra loro congiunti, ma troppo spesso si dimenticò l'uno e si prestò all'altro un culto superstizioso. Egli è un vano sacrificio ad alcune astrattezze di diritto quello che vediamo spesse volte ripetersi in alcune legislazioni; quello per cui la proprietà si acquista e si fa valer contro il terzo col semplice titolo; quello per cui tutti i diritti di ricupera della proprietà si possono far valere senza veruna forma che li renda pubblici; quello per cui i diritti di servitù sono esenti pur essi da ogni forma esterna. Egli è un errore conseguente da queste false premesse sul diritto di proprietà quello che vuole ordinate le ipoteche col sistema per ditte; strana contraddizione, giacchè si suppone di conoscere i pesi ipotecarj prendendo per dato le ditte che han posseduto, e non si ha poi alcun mezzo per assicurarsi di queste ditte.

Ed altro errore della medesima indole è pur quello che vuole rispettati senza pubblicità alcuni diritti ipotecarj. Si dimentica sempre che la condizione essenziale del credito della proprietà fondiaria è la notorietà di tutto ciò che alla medesima si riferisce. Si dimentica sempre che volendo spingere il rispetto dei diritti per modo da sacrificar loro questa notorietà, si rispetta il diritto ma se ne sacrifica il valore; in altre parole, si

annienta il diritto credendo di rispettarlo. Quanto meglio sarebbe indagare i mezzi di ottenere la notorietà fino al punto che trovi pareggiate egualmente le utilità private! E questa è la via per la quale si misero alcune legislazioni recenti; ma non sapremmo dire se i mezzi usati sieno stati conformi allo scopo.

III. Altro è però che parliamo delle norme secondo le quali il credito fondiario può assumere tutta la naturale importanza che gli appartiene, ed altro che parliamo della forma con cui questo credito può rendersi di un uso moltiplicato. Questa forma può bensì avere un essenziale rapporto con quelle norme, può benissimo avvenire che il credito fondiario non assuma la forma propria di un credito circolante se prima non sieno determinate e attivate le condizioni richieste dalla sua intima essenza, ma niente impedisce che il sistema ipotecario di un paese sia bene ordinato senza che abbia acquistato il carattere di un credito mobile.

Che se il credito fondiario sia dotato d'una forma che tutti possono a primo tratto riconoscere e tutti immediatamente trasferire, allora esso diventerà un credito circolante d'infinita potenza. A quest'uopo sarebbe per avventura necessario trovare un segno rappresentativo d'una proprietà sicura, depurata, valente, conservatrice del suo valore, facilmente realizzabile, e sarebbe per avventura necessario che questo segno presentasse compendiatamente a colpo d'occhio questi estremi, e potesse immediatamente venir trasferito. Ognuno vede quanta analogia avrebbesi fra questo segno dei valori fondiarij ed il segno dei valori universali, il danaro. Ben è vero che pei segni dei valori universali la causa della sicurezza è più materiale; per quelli dei valori fondiarij la causa della sicurezza è più morale. Crediamo al danaro, perchè il metallo presenta da sè stesso un valore, ed il conio non fa altro uffizio fuor quello di assicurare la purità del metallo. Crediamo al segno dei valori fondiarij, perchè havvi un legame morale tra questo rappresentante ed il fondo rappresentato, e le apparenze di questo segno fanno uffizio di assicurare che il fondo ha tutte le condizioni necessarie per offrire

una efficace ipoteca. Un conio non è così facile ad essere imitato, la imitazione d'un conio viene con pene opportune repressa, o resa vana da un'attenta vigilanza politica; e qui finisce l'intervento governativo; e in ragion del mancato intervento governativo è maggiore la propria importanza del segno universale dei valori che domandiamo danaro. Invece la mobilitazione del credito fondiario vuole assicurata dal poter governante non la sola verità del segno, ma quella ancora della cosa rappresentata; poichè il segno non è qui, come nel danaro, un valore esso medesimo. Tutto ciò è vero, ma d'altro canto non conviene dimenticare che il danaro trae in parte il proprio valore dall'ufficio di rappresentare gli altri valori; che esso deve mantenere un determinato rapporto coll'ufficio a cui si destina, e che i valori fondiarij mobilitati si troverebbero con sè medesimi e cogli altri valori a tanti mutui contatti ai quali il segno universale non li condurrebbe giammai.

IV. Ma se chi vuol render mobile il credito fondiario altro non fa se non creare un legame artificiale tra la ipoteca ed il segno che la rappresenta, non sarebbe egli possibile creare un analogo rapporto tra i valori in genere, ed un segno capace di sostituire il danaro?

È a questo punto che si riportano tutte le questioni più essenziali dell'epoca, quelle delle crisi americane, quelle degl'ingombri commerciali, quelle dei privilegi delle banche, quelle della conversione delle rendite, ec. Converrebbe esattamente osservare tutte le fasi del credito in genere, cominciare a quel punto in cui si fa una permuta senza la immediata reciproca tradizione, e correrne tutti gli stadij successivi, quello nel quale esso credito rimane privato e nel tempo stesso non circolante, quello in cui divien circolante limitatamente a certe persone, per esempio, le cambiali; quello in cui divien circolante in tutta la estensione rimanendo privato, per esempio, la cassa Lafitte; quello in cui divien circolante sotto la controlleria governativa, per esempio, alcune banche privilegiate; quello in cui divien circolante con intervento governativo verso deposito; quello in cui divien circolante per sostituire il

danaro e verso la conservazione dell'equivalente metallico, quello in cui divien circolante rappresentando un debito pubblico; quello in cui divien circolante non rappresentando nè un debito pubblico già preconstituito, nè un deposito fatto da privati, nè una riserva metallica fatta dal governo, ma rappresentando invece colla interposta opera del governo i valori in astratto, e ritraendo un proprio valore dalla necessità economica del segno rappresentativo, dalla limitazione sua a quanto una tale necessità esige, e dalla pubblica responsabilità.

Converrebbe poi esaminare le forme e le garanzie mediate o immediate, civili o politiche che in cadauno degl'indicati stadj più o meno assistono il credito; converrebbe indagare la influenza che queste garanzie medesime esercitano o per scemarle, o per mantenerle entro giusti limiti, o per ispingerlo a nocevoli esuberanze; converrebbe determinare se le forme e le garanzie sotto le quali il credito viene attivato non debbano conservare uno stretto rapporto collo stato economico della nazione, e col complesso dei valori da rappresentarsi; converrebbe stabilire fin dove l'intervento governativo possa essere nel credito in genere un intervento, anche immediato, di soccorso e tutela, senza passare a quello di azienda.

E non si dovrebbe mai dimenticare che il credito non è destinato a creare valori in senso assoluto, ma sibbene a moltiplicare pei valori esistenti le ricerche e le offerte, e ad accrescere in questa sola guisa i valori medesimi.

Noi dunque considereremo le opere dei giureconsulti dirette a svelare i difetti degli attuali sistemi ipotecarij, e le nuove legislazioni intese ad emendarli, siccome un vero progresso non solo nella ordinazione civile degli Stati, ma ancora nel loro sviluppo economico: migliorare le leggi che influiscono sui valori è migliorare i valori.

Noi considereremo gli sforzi di alcuni autori diretti ad ottenere la mobilitazione del credito fondiario non tanto come una speculazione felice, quanto come uno sviluppo naturale di questa specie di credito che alle

condizioni di *sicurezza* pur quelle vuole aggiungersi della *pronta circolazione*.

E finalmente considereremo tutte le indagini dirette a ricondurre il credito in genere entro certi limiti di *sicurezza*, non tanto come rispondenti alla necessità politica di prevenire crisi funeste, quanto come domandate dal bisogno di migliorare lo stesso credito in sè, e di renderne più efficace la influenza economica.

V. Le ricerche alle quali abbiamo fin qui accennato possono supporre che esista un disordine nelle attuali discipline del credito. Però non solamente esse vogliono rispettato il principio della proprietà, ma vogliono inoltre che l'ingerenza governativa si limiti a funzioni di pura tutela, e non usurpi quelle del tornaconto individuale.

Il barone Corvaja, dai disordini ch'egli crede aver ravvisato nel credito, ha, senza l'esame intermedio di questa forza particolare e del suo graduale ed opportuno sviluppo, fatto salto all'organismo politico. Egli reputa insufficiente quell'intervento governativo che fosse meramente *tutorio* e *dirigente*, reputa dannosa l'*attività dissociata* dal tornaconto individuale.

Le sue idee mirano a stabilire un governo di azienda, vogliono subordinate tutte le utilità individuali e distinte ad una utilità comune e ripartita.

Lungi dal riconoscere nel tornaconto individuale quel motore che rende attivo il principio della proprietà, quell'anima senza cui la proprietà sarebbe corpo indolente, egli vi ravvisa la cagione prima dei mali delle società moderne.

Egli annunzia le sue idee con una tale convinzione; egli predice con tanto coraggio la opposizione di coloro che abbracciarono altri sistemi; egli ripete sì spesso che non si vorrà o non si saprà comprenderlo, e che lo si giudicherà senza averlo voluto o averlo saputo comprendere; egli taccia di tanto egoismo l'attuale ordinamento delle società civili e di tanta vanità le attuali dottrine economiche, che in verità ci parve arduo tema il dir qualche cosa su questo primo volume della Bancocrazia.

VI. Fondere gl'interessi materiali dei sudditi cogl'interessi politici della sovranità; in altre parole, effettuare non di nome ma in realtà un sistema che renda tutti i governati socj comanditarj verso i governanti, ecco lo scopo dell'opera. Essa dividesi in Bancocrazia teorica e pratica.

Alla teorica il Corvaja premette una professione di fede. « La base della Bancocrazia non ammette altre » ipotesi fuorchè la monarchia, perchè questa frena le » grandi ambizioni, e si presta allo sviluppo delle nuove aristocrazie che farà sorgere l'interesse generale » dei cittadini.... ». Ma poco dopo « la ipotesi bancocratica è la vera formola della legalità e l'applicazione letterale della parola *società* ai bisogni tutti » materiali ed immateriali dei sudditi di uno Stato, » *qualunque ne sia l'organizzazione politica....* » E più sotto essa diventa una « quarta ipotesi governativa, » perchè finora non se ne conoscevano che tre, la monarchia, l'aristocrazia e la democrazia » (pag. 2, 11).

È necessario ed è giusto discutere questa quarta ipotesi. È necessario, perchè in quelle esistenti, ed in quelle che si vorrebbe surrogarvi, la società è sempre leonina; è giusto, perchè le società leonine non obbligano a continuarle (pag. 9, 10).

Che cosa è dunque questa quarta ipotesi, questa Bancocrazia? Essa è un governo per azioni nel quale si amministra la cosa pubblica come si pratica da buon capo di famiglia, con distribuire a tutti gli associati la rata di utili che può toccar loro in ragione dei rispettivi capitali arrecati alla medesima. In essa il potere sovrano deesi considerare come il governatore della banca dello Stato; i ministri quai direttori, o reggenti; i deputati o pari, ove ne abbiano, come i membri dell'adunanza o assemblea generale degli azionisti; i cittadini, tutti i socj interessati della banca (pag. 12, 13).

E il barone e dottore in legge Giuseppe Corvaja siciliano, nato in Calascibetta valle di Caltanissetta, viene a scrivere la minuta di questo nuovo contratto sociale, egli sedicente notajo dell'umana ragione (pagina 15, 223).

L'oggetto ch'egli deduce in patto è quello di *amministrare tutti i capitali* che la provvidenza ha posti o porrà a disposizione dei socj, sieno essi capitali dei loro talenti, della loro proprietà, o del loro lavoro (p. 16).

Il diritto di prelevare un interesse certo sopra un guadagno probabile (usura, nolo, ec.) è abolito. Per contrario, cadaun socio riceverà il quoto proporzionale della rendita ottenuta dalla società coll'impiegare o far impiegare utilmente i capitali degli azionisti (p. 17, 18).

Il diritto di batter carta-moneta è riservato allo Stato, come quello di battere specie metalliche. Per contrario la banca governativa niente intraprende per proprio conto, ad eccezione degli stabilimenti di educazione, o di ajuto agl'impotenti.

La libertà deve sempre essere subordinata alla *mutualità* dei socj, e tutti possono pensare come vogliono, ma devono parlare e scrivere come conviene alla società (pag. 20).

La società si amministra da persone presentate dai socj e scelte dal governo, e *colle leggi* votate dall'*assemblea generale* dei socj (pag. 21).

La società si attiva centralizzando le casse di risparmio, i cui libretti si cangino in biglietti di banco coll'interesse eventuale della rendita pubblica, ajutando le compagnie delle strade ferrate, e dei canali, ec. (pag. 22).

L'attuale potere legislativo fa poi una legge o statuto finale (pag. 23).

VII. Premessa di questo modo un'idea articolata della Bancocrazia, l'autore passa ad alquanti sviluppi; e noi toccheremo di quelli sui principj regolatori del credito, sul credito, sull'agiotaggio o forma di attivare il credito, sui capitali.

Comincia dal sostenere che il precetto evangelico *mutuum date nihil inde sperantes* è appunto il canone che proibisce la prelevazione di un interesse certo sopra un guadagno probabile, e che comanda la unione dei capitali, delle capacità, dei lavori per dividerne in porzione il profitto che se ne ritraesse. Il precetto evangelico fulminava la usura del danaro; molto più

fulminerebbe, al dir del Corvaja, il privilegio di dare ad usura la carta profittando del *credito* (pag. 25).

Nell'attuale organizzazione della società il credito, che pure è una conseguenza delle istituzioni sociali, e quindi ancor delle spese prelevate da tutti i socj, viene poi riservato ad una casta assai limitata, la quale inoltre non soffre veruna prelevazione. Che anzi si mantengono armate per assicurare il pagamento di questi prestatori di carta, si pattuisce l'ammortizzazione periodica, cagionando così la elevazione dei *corsi* del debito contratto dal popolo; si fa in modo che il popolo quanto è più tranquillo all'interno e all'esterno, tanto più debba pagare l'ammortizzazione. Non solo adunque il precetto evangelico, ma anche il diritto dei cittadini reclama la cessazione di questa ineguaglianza finanziaria (pag. 32).

Il credito è un atto di fede sociale; esso stringe tra uomo e uomo quei vincoli di *mutualità* da cui emergono tutti i profitti e i progressi della cittadinanza. Esso è per la vita attuale ciò che la fede religiosa è per la vita futura. Napoleone è caduto perchè non seppe o non si curò mai di brandire l'arma del credito usata contro di lui dagl'Inglesi. La pace di Parigi è l'era novella, è l'introduzione del credito, è il cominciamento del nuovo dogma per la sicurezza della società. La ditta Rotschild fu creduta *capace di prestare* tutto ciò che occorreva a mantenere la restaurazione. Non per questo essa possiede gli enormi capitali che figurano ne' suoi prestiti, come l'aristocrazia inglese non trasse da' suoi forzieri gli ottocento milioni di sterlini prestati alla nazione. Tanto metallo non esiste. Il metallo è più moltiplicato dall'arte del credito che generato dalla natura. Tutto riducesi a pura carta; senza credito la società è perduta, ma essa deve avere un credito di *mutualità* (pag. 42).

La carta bancaria è mezzo di ricchezza. Tanto è vero, che sono ricche le nazioni che lo hanno, povere quelle che non lo hanno. Non conviene però abusarne. L'agiotaggio è un premio ottenuto da un impiego di capitali. Se questi sono reali ed effettivi, è un bene per

chi li riceve; se sono finti, è pericoloso per chi dà, funesto per chi assume di restituire valori effettivi. Tre specie hannovi di agiotaggio: quando si compra e vende proprietà di capitali impiegati in industria, cc. — quando si partecipa ad un'impresa di sconto — quando si giuoca in borsa. L'agiotaggio è in natura, nè si può toglierlo. Attualmente la disgiunzione dei capitali ne fa un male; rendendosi agiotatori in nome collettivo, e proibendo l'agiotaggio, ossia le banche, in nome individuale, se ne farà un bene. Allora non vi saranno più fluttuazioni di corsi — non più sommosse, non più omicidj, e quindi neppure pena di morte — ma la pace perpetua mediante una conferenza europea e le coazioni indirette (pag. 59).

Capitali naturali sono la vita, l'istinto, il concetto, la parola. La istruzione migliora questi capitali. È però necessario che la società corrisponda a' suoi bisogni. Altrimenti col crescere della istruzione primaria crescono i delitti (Francia). Attivata la Bancocrazia, tutti sentiranno il bisogno d'istruirsi, e la beneficenza si convergerà a favore dell'istruzione. Ma frattanto in molti paesi cresce il bisogno della beneficenza a misura che si spende; in Inghilterra la tassa dei poveri costa 200 milioni di franchi per anno, e non basta (p. 102, 136).

VIII. Queste sono le cose più notevoli della Bancocrazia teorica. Nella Bancocrazia pratica l'autore afferma che la Bancocrazia si può applicare a qualunque Stato e in qualunque momento; espone alcuni suoi progetti sui fondi destinati dalla capitale francese ad opere pubbliche; parla delle *fedi di credito* e delle altre funzioni del banco di Napoli; tocca delle casse di risparmio della Toscana; attribuisce ad una bancocrazia, benchè non bene regolata, i prodigi economici della Pensilvania, e finisce col programma di una legge organica per la banca governativa.

IX. Ma qual è veramente la finale importanza e la pratica applicabilità di questo sistema? Se si devono offerire alla banca tutti i capitali, sieno materiali, sieno di lavoro, sieno di capacità, e se tutti questi capitali versati devono essere rappresentati da azioni, chi

valuterà questi capitali? qual parte di arbitro o di contraente vi sosterrà il governo? E quali norme saranno seguite in questa valutazione convenzionale o arbitraria? In ogni modo questa valutazione non è essa medesima l'attribuzione di un guadagno certo sopra un guadagno probabile?

Se la banca deve ricevere tutti questi capitali, chi ne assicura l'impiego? E questo centro governativo, che pur deve diffondersi e avvicinarsi ai singoli capitali, alle singole proprietà, lavori e capacità, e dirigerli e impiegarli, come può attenersi a un tanto dettaglio? Come si trasfonde nel potere centrale quell'attenzione singolare, applicata, continua, che è propria dell'individuo, e che in lui viene dal suo esclusivo interesse?

Se si accettano dalla banca governativa le proprietà mobili ed immobili, se queste proprietà vengono rappresentate da azioni, e se le azioni sono rimborsabili, dunque le proprietà mobili e immobili passano tutte nel governo; in tale ipotesi il principio della proprietà, se non altro per le cose materiali, non divien esso un'idea astratta senza applicazione veruna?

Nell'accettare un capitale di capacità o di lavoro si guarda l'attitudine tecnica e la disponibilità delle braccia; in tale ipotesi chi assicura l'applicazione effettiva di questa attitudine, e di questa disponibilità? Sarà possibile e sarà utile adoperar la coazione? e come si misurerà l'applicazione effettiva delle attitudini e delle forze?

X. Nè queste sono semplici difficoltà che l'autore possa togliere nei volumi successivi, benchè non l'abbia fatto e nemmeno tentato in quella parte del presente volume che intitolò *Bancocrazia pratica*. Ai nostri occhi non si tratta di semplici difficoltà, ma sibbene della mancanza d'un principio economico.

È il tornaconto individuale quello che segna i limiti delle valutazioni, quello che trova impiego ai capitali, quello che segue in dettaglio le metamorfosi della produzione e le sorveglia e dirige, quello che lascia al potere governativo ciò solo che il potere governativo può

fare per l'applicazione effettiva delle attitudini e delle forze ad altri promesse.

Non bisogna scemare l'ingerenza di questa forza propria degl'individui per estendere quella del governo. Convien lasciare ad ognuno il suo posto. Convien considerare che l'uomo aspira ai godimenti, che i godimenti si ottengono dalla proprietà, che la proprietà, appunto per la sua applicazione a procurar godimenti, viene cercata con isforzi continui dagli uomini, che questi sforzi hanno bisogno di essere diretti, soccorsi, tutelati, ma soppiantati non mai.

Alcuni li soppiantano col tagliare fino dalle radici la pianta, che è la proprietà; il barone Corvaja lascia la proprietà, ma vuole ridurre alla impotenza il tornaconto individuale; egli leva alla pianta la forza vitale. I primi sono più coerenti.

D'altra parte ridurre alla impotenza il tornaconto individuale per prevenirne le aberrazioni, è lo stesso che non impiegare il vapore per evitarne gli scoppi, che non muoversi per non cadere.

L'uso d'una forza necessaria devesi dirigere, non togliere. L'ufficio del governo è questo. Anzi il governo consegue tanto meglio il suo scopo quanto più ottiene che questa forza si regga da sè, poichè pur tutto ciò che serve a infrenarla serve a diminuirla.

Il sistema del barone Corvaja risolvesi nel considerare la libera e sicura concorrenza come la cagion prima che ha per finale risultato l'agiotaggio vizioso ed egoistico da lui ravvisato nella nostra epoca; in altre parole, nel considerare il tornaconto individuale come sinonimo di questo agiotaggio.

Per contrario, l'agiotaggio notato dal barone Corvaja è l'effetto dei vincoli e delle incertezze da cui la concorrenza viene paralizzata e spostata; esso proviene più specialmente dal difetto della debita direzione e tutela in quella parte degli ordinamenti civili e politici che al credito si riferiscono.

L'agiotaggio notato dal barone Corvaja è una mala distribuzione delle ricchezze, a cui non si rimedia coll'assumere tutto intero il processo economico nazionale,

ma col proteggerlo e col dirigerlo. Le ricchezze si distribuiscono meglio quanto più si distribuiscono da sè stesse, o in altre parole, quanto più si lasciano veramente valere ciò che valgono. E il tornaconto individuale è il motor vero così come è il vero misuratore dei valori, dei profitti, dei salarj, delle rendite.

Il barone Corvaja ha dunque dimenticato quell'unico principio, tolto il quale la proprietà isterilisce, e tutte le basi civili del processo economico vengono disaniimate. O noi andiamo grandemente errati, o egli non ha abbastanza compreso quell'intimo rapporto che lega la parte civile e la parte economica. Togliete le legittime aspettative individuali, e avete spenta la potenza economica; mettete pericoli o vincoli allo sviluppo economico, e riducete a sparuti scheletri i diritti civili, se pure non li annientate.

XI. Abbiamo poi veduto con dispiacere insultarsi in questo libro affatto gratuitamente ad alcuni canoni che sembrano divenuti assiomi nella politica degli Stati (pag. 21, N. 1). Perchè la pena di un delitto commesso da pochi può produrre insieme colla repressione anche lo scandalo, non si deve per questo legare tutti i membri della società e impedir loro anche l'uso di ciò che da quei pochi venisse abusato. Pur questo impedimento ha i suoi mali gravissimi. Sarebbe lo stesso che sorvegliare preventivamente tutte le mosse dei cittadini perchè nessuno si recasse a rubare. Parimenti perchè una data facoltà è accordata verso una garanzia pecuniaria, non ne segue che sia accordato l'abuso a chi può dare la garanzia, e sia impedito, a chi non può darla, anche l'uso. A vero dire la garanzia pecuniaria non è poi susseguita dalla sola pena pecuniaria; a vero dire si potrà discutere sull'opportunità della garanzia e della pena, ma non si potrà mai dedurne argomento contro il principio. Anche qui il barone Corvaja ha dimenticato che per prevenire i disordini non è buono spegnere la forza produttrice eziandio delle cose ordinate.

Là dove il barone Corvaja parla d'una distinzione divenuta celebre ai nostri giorni (pag. 54), ci sembra

ch'egli abbia censurato troppo facilmente opinioni diverse dalle sue, e ci sembra che abbia confuso il governo che dirige coll'amministrazione che eseguisce.

È bene dire che la società deve corrispondere a' suoi bisogni, ma non è egualmente bene affermare che altrimenti col crescere dell'istruzione primaria crescano i delitti, e che ciò abbia luogo in Francia. Questo argomento è ancora molto indigesto tanto in linea di fatto, quanto in linea di deduzioni. Fino ad una dimostrazione più positiva e più chiara, noi terremo per fermo che la istruzione primaria come sviluppo della intelligenza è sempre un aumento della potenza economica dello Stato.

XII. Qualcuno potrebbe rimproverare all'autore una certa incoerenza allorquando suppone per base della Bancocrazia una determinata organizzazione politica, e poi suppone applicabile la Bancocrazia a tutte le organizzazioni politiche indistintamente, e poi suppone che la Bancocrazia sia a sè un'organizzazione politica. Qualcuno potrebbe fargli osservare che il motivo per cui prescelse la suaccennata organizzazione politica è insussistente, appunto perchè ritiene che l'elemento bancocratico valga a neutralizzar le ambizioni.

Qualcuno potrebbe anche dire all'autore, o meglio all'espositore, che la lingua dei Machiavelli e degli economisti italiani non ha bisogno di neologismi per esprimere un'idea di politica o di economia, quando pur fosse nuova; che la scienza, se non pretende una dicitura adorna e fiorita, esige per altro uno stile severo e proprio; ch'essa non vuole nè scurrilità, nè apostrofi, nè declamazioni; ch'essa domanda una dimostrazione piena di ciò che si afferma, e una piena confutazione di ciò che si rinnega, prima di autorizzare suggestioni contro principj che sin qui si credettero provati; che certe adulazioni a istituzioni stabilite sono poco degne della scienza, eosì come devono essere poco stimate da quei medesimi a cui si dirigono. Qualcuno potrebbe aggiungere, che il dispetto contro le speculazioni di borsa traluce visibilmente come il vero motore di questo libro. Ma certo le intenzioni sulle quali

abbiamo diritto di parlare son buone. L'autore ha inteso di promuovere nuove ricerche sul miglior mezzo di assicurare l'ordine sociale delle ricchezze; egli di ciò non può essere rimproverato. Aggiungeremo anzi che alcune idee dell'autore sui limiti e sulla forma esterna da darsi ai segni non metallici dei valori e sulla fruttifera indole di questi segni potrebbero essere accolte, e noi ci daremo debito di rilevarlo nel seguente articolo, ove più di proposito ragioneremo di questa materia parlando dell'opera del dottor Cieszkowski.

V. Pasini.

(Sarà continuato.)

Invito alla riunione scientifica di Torino per la soluzione di un problema fisico sulla formazione della grandine, di Angelo BELLANI.

L'opinione de' naturalisti fu sempre fino ad ora divisa nel decidere se la grandine si formi soltanto a grandi altezze nell'atmosfera, oppure anche a mediocri; ossia se abbia sempre origine dove il freddo costante dell'atmosfera sarebbe sufficiente in ogni stagione a produrre quella congelazione, ovvero possa anche formarsi in quella media regione dell'aria dove l'ordinaria temperatura nei nostri climi e nell'estiva stagione si trova superiore al termine della congelazione dell'acqua.

Sembrerebbe a prima giunta e senza esame che si dovesse l'opinione generale decidere per la prima ipotesi siccome la più ovvia e direi anche la più naturale; e questa fu quella di fatto che la maggior parte dei filosofi antichi adottarono cominciando da Anassagora fino al principio del secolo decimo ottavo. Chi più chiaramente si espresse fu il famoso Cardano: *Grando autem altiore loco fit, quam nix: tum quia necesse est æstate altiorem locum esse ubi frigeat quam hyeme: hoc enim ab initio demonstratum est: tum quia vapores æstate ob aëris tenuitatem, et illorum calorem ac subtilitatem*

et solis vim altius attolluntur.... Verum grando ubicumque fiat, non absque vento fit: plerunque autem pluribus invicem pugnatibus ventis (Hieronymi Cardani mediolanensis medici: De subtilitate: Lugduni, 1559. Lib. XXI. De Deo et Universo). In seguito alcune esperienze chimiche avendo dimostrato che la mescolanza di molti sali coll'acqua producevano freddo, si opinò, senza ricorrere a grandi altezze, che anche la grandine si formasse in aria dalla mescolanza di supposte molecole saline e volatili coi vapori acquei, senza riflettere: 1.^o che questi pretesi sali erano del tutto ipotetici, come erano ipotetiche le materie infiammabili bituminose e solforee che si supponevano produrre il fulmine ed il tuono; 2.^o che possono bensì alcuni sali fissi produr freddo mescolati coll'acqua, e specialmente con acqua già congelata; ma che nell'un caso l'acqua si raffreddava bensì, ma non mai in grado di congelar sè stessa; e nel secondo caso il ghiaccio già formato si liquefaceva invece nella miscella salina. Ma que' filosofi poco studiando i fenomeni, troppo concedevano nella spiegazione di questi ai loro concetti; per cui in seguito le scienze naturali meglio studiandosi sul gran libro della natura, l'opinione de' fisici novamente si divise intorno al fenomeno della grandine. Nè la differenza consiste soltanto in ammettere per principio che quella si formi a maggiore o minor altezza; ma, ammessa l'una o l'altra opinione, varie poi furon anche le spiegazioni che dai partitanti dell'una o l'altra ipotesi n'emersero; per cui pare che prima di giudicare sulle spiegazioni già date, o su quelle che potessero venir in seguito, sia meglio, per non dir necessario, se fosse possibile di decidere il primo dubbio.

Chi ha ora l'onore di proporre la questione a questa scientifica riunione è uno fra quelli che, dietro l'opinione formarsi la grandine in quegli strati dell'atmosfera dove unicamente per temperatura si potrebbe produr la pioggia, ha tentato in varie riprese di darne una sua propria spiegazione, dopo d'aver ardito, per il primo, proporre difficoltà contro quella che dominava sotto un gran nome. Ma ultimamente il quivi

presente mio amico e collega (e direi anche mio maestro, se la sua modestia e l'età mia lo comportassero) il chiarissimo signor professore Giuseppe Belli trattenne la riunione scientifica di Pisa « sul modo con cui » l'atmosfera si suol disporre ad un gran temporale, e » per qual maniera si forma e ingrossa la grandine, » esponendo i risultati di calcoli quanto alla lunghezza » del cammino che debbono percorrere i pezzi di grandine per giungere alle grossezze che hanno allorchè » cadono a terra, quanto al tempo richiesto non solo » per tale cammino, ma perchè abbandonino la quantità di calorico necessaria ad assumere lo stato solido » (1); ipotesi che io per il primo sarei per abbracciare, quando i fatti almeno in apparenza contrarij, che sono per narrare, non s'avverassero, o che altri nuovi non n'emergessero.

Avanti di risolversi a dare una spiegazione di un fenomeno qualunque, è necessario d'indagarne prima tutte le circostanze; per lo che, riguardo anche alla grandine, sembra che si sarebbe dovuto prima di tutto, come dissi, decidere il punto essenziale di fatto che divideva l'opinione de' dotti; e tanto più che sembrava facile questa decisione, come che bastasse aver occhi trattandosi d'un fenomeno che pur troppo ci si presenta frequentemente. Eppure il dubbio ancor pende, e nomi chiarissimi propendono tanto da una parte che dall'altra; e se quelli trovano nelle regioni superiori una causa sufficiente del freddo necessario alla congelazione degli acquei vapori, questi trovano bensì una maggior difficoltà nell'assegnare una causa qualunque di questo straordinario freddo, ma hanno in loro favore l'apparenza del fatto ammessa non solo da tutto il volgo, ma da testimonianze di molti scienziati; e se io qui suspendessi il mio discorso, forse molte voci si alzerebbero fra questo illustre consesso per comprovar il fatto medesimo, il quale anche in una sola circostanza ben avverato, deciderebbe per sempre la questione. Ma le svariate forme e figure delle grandini, talvolta perfino

(1) Atti della prima riunione tenuta in Pisa: 1840, p. XXVIII.

a guisa di lastre (come in quella recente di Padova del 26 agosto 1834), mostrano bene che non basterebbe il solo freddo ad ingenerarle (1); e se talvolta ha potuto la grandine raccolta conservare, un qualche grado sotto il termine della congelazione, ciò piuttosto mostrerebbe che la sua caduta non poteva provenire da grande altezza, perchè avrebbe dovuto in questo caso attraversare tutta l'intermedia atmosfera di più gradi sopra o. Si tratta insomma di assicurare essersi veduto formarsi sotto i piedi un temporale con grandine, essendo il cielo al disopra sereno, o almeno senza venir percosso dalla grandine il luogo ove trovavasi l'osservatore; e come si suol asserire, grandinare talvolta nella valle e non sulla cima del monte.

Ma non vi potrebbe essere stata sempre qualche illusione in tutti questi casi? Le montagne non s'innalzano già come torri, ma presentano larghi dorsi che si prolungano fino alle valli o alle adjacenti pianure; e d'altronde si sa esser la nube tempestosa bene spesso limitata a piccoli spazj; e gli oggetti collocati anche più in alto, e quanto più si allontanano dall'osservatore sembrano abbassarsi intorno all'orizzonte. Ma tanti osservatori distinti, e che studiavano il fenomeno appunto sul luogo, vorremmo crederli tutti e sempre allucinati?

Io passerò dunque brevemente in rassegna, più da storico che da critico, quegli scrittori che a mia notizia nel passato e nel presente secolo trattarono di questo argomento, per vedere se dalle loro relazioni poteva venir deciso il problema.

Primo mi si presenta il celebre Beccaria, che in questa città e in questa stessa Università tanta luce diffuse sull'elettrica meteorologia, e qual degnissimo precursore aperse la via alle scoperte del Volta. Egli pertanto (*Elettricismo atmosferico*, seconda edizione, 1758)

(1) *A Nowloor, à deux milles de Dharwar, il tomba un bloc de glace ou une masse de grêlons de 19 pieds 10 pouces (anglais) de puissance.* Asiatic journal, Nov. 1838. L'Institut, 25 Juillet, 1839, p. 250.

premette questa proposizione (VI nella sua lettera duodecima): *Non i venti, non la varia specifica gravità de' vapori, non il caldo sono la primaria cagione eccitante i nuvoli procellosi, e produttore i loro varj fenomeni:* e comincia a provarla col dire: « Tanto egli è falso » essere i venti la primaria cagione eccitante i nuvoli » temporaleschi, che anzi la calma, siccome ho notato » nel primo risultato, ella è un requisito necessario, » affinchè essi e sorgano, e possano progredire, ed ar- » recare il temporale! . . . » E seguita a dire (§ 176): « Egli è ben vero che ne' temporali, ne' quali il nembo » discorre con molta velocità e si avvicina diretta- » mente al mio osservatorio, ed anche lo oltrepassa, » in tal tempo, massimamente quando il temporale è » grandinoso, si eccita un vento la di cui direzione è » la stessa che quella del nembo (§ 427). Convengono » anche i marinai in affermare che tali impetuosi e » violenti venti procedono dal luogo del nuvolo, e in- » furiano più impetuosamente a proporzione che il » nuvolo cresce, e si addensa più rapidamente, ec. ». La proposizione XXXI comincia in tal guisa: « All'ag- » ghiacciamento subitaneo della gragnuola per la mas- » sima parte deve contribuire di molto il freddo che » domina successivamente più intenso nell'aria succes- » sivamente più alta ». In conferma di questa sua pro- » posizione soggiunge, § 395: « E comechè questa natu- » ralissima maniera di successivo ingrandimento della » gragnuola sembri di non abbisognare d'altra con- » ferma; pure non ometterò un'osservazione a ciò » molto consentanea, cui hanno fatto Scheukzero, Fro- » mond e Muschembroekio, la quale è anche molto » comune appresso a' nostri montagnuoli; ed ella è, » che nelle montagne più alte d'ordinario la gragnuola » cade più piccola ». Ma se la gragnuola si formasse » negli strati dell'atmosfera più alti dei monti, dovrebbe, » a mio avviso, cadere anzi più grossa su questi che non » nelle valli o nelle pianure, perchè nell'attraversare gli » strati d'aria inferiori come più caldi, e venendo al con- » tatto con tanti vapori visibili e invisibili che, oltre al ca- » lor proprio, depositerebbero, diventando liquidi, quello

ben di molto maggiore ch'era latente, supposta anche quella gragnuola fredda di molti gradi sotto il termine della congelazione, dovrebbe piuttosto diminuir di volume per incominciata fusione. Questo fatto dell'esser generalmente più grossa la grandine al basso che non all'alto del monte (fatto che viene confermato da molti altri osservatori), potrebbe dipendere, se contemporanea n'è la caduta, da una temporaria frigorifica modificazione succeduta nella continuazione delle nubi temporalesche fino in quelle basse regioni dell'atmosfera dove l'ordinaria temperatura è sopra il termine della congelazione; cioè per quella stessa causa qualunque che può determinare i temporali con grandine anche in quelle sole basse regioni.

Quelle osservazioni però sui venti che dominano in occasione di temporale, e che, va ripetendo Beccaria nel corso della sua opera, sono tali per cui *gli parve, com'egli dice, di poter stabilire questa legge assai costante, che tal vento temporalesco nell'avvicinarsi il nembo proceda dal luogo da cui procede il nembo*. Questa osservazione, come dissi, la va ripetendo più o meno modificata, per cui ne risulta secondo lui, che i temporali nell'avanzarsi sono preceduti e seguiti da un vento, il quale si muove nella medesima loro direzione, da un vento cioè che viene dal luogo del temporale allorquando questo si avvicina, e che va dietro al medesimo dopo che questo è passato. Questa osservazione, che a me sembrerebbe un effetto naturale d'una nube qualunque che si trovasse in mezzo ad una corrente d'aria per cui questa corrente deve di necessità precedere e seguire la nube; questa osservazione, dico, a mio avviso non sembra punto favorevole al fatto della calma che precede ad un temporale, o all'ipotesi di una rapida salita di colonne d'aria a grandi altezze, perchè o non dovrebbe spirar vento, o questo dovrebbe spirare in senso contrario nel formarsi e nell'avvicinarsi del nembo. D'altronde il Beccaria molto attribuisce la formazione della grandine a que' nuvoli vaganti sotto il nero telone del temporale, che pur sono i più vicini a terra.

Adesso sentiamo quanto scriveva il gran Volta, indipendentemente dalla sua ipotesi sulla grandine, nel 1788 a Lichtemberg: « Or chi potrà sostenere che » sopra tale altezza di 1400 tese, calcolata la minore » possibile per limite delle nevi perpetue nell'Italia » settentrionale, cioè alto perpendicolarmente da terra » più d'un miglio e mezzo d'Italia, si formino tutti i » temporali, o le nubi almeno, che portan grandine? » Certo se ne formano anche a maggior altezza, e fino » sopra le cime delle montagne elevatissime, come le » osservazioni degli abitanti dei loro contorni, e meglio » di coloro che vi sono saliti, ce lo attestano; ma cento » altre osservazioni ci assicurano del pari, che com- » paiono spesso de' temporali assai più bassi, e fino » a' piedi di chi trovandosi sopra montagne d'una di- » screta altezza, di 1000 tese, per esempio, ed anche » solo di 800, e di 600 vi respira un'aria serena, e gode » di un bel sole, come fin da principio abbiamo fatto » rimarcare.... Ma che dico? a tale altezza di 1400 » tese cominciano bensì le nevi eterne sulle montagne; » ma non è già che ivi regni in estate, stagione ap- » punto de' temporali, e nelle ore circa il mezzogiorno, » in cui giusto sogliono questi formarsi, e massime i » grandinosi, un freddo capace di congelar l'acqua, » peggio poi le nubi; perchè si squaglia in parte il » ghiaccio a quelle altezze in que' mesi, e in quelle ore » più calde, ec.....» E poi riprende: « Ciò posto, torno » a domandare, se è possibile di credere che tutti i » temporali, o almeno quelli grandinosi, si formino tan- » t'alto; e se quello che ne insegna l'esperienza sulla » loro comparsa si trovi almeno passabilmente d'ac- » cordo coi premessi calcoli fondati sopra immediate » osservazioni. E non vediamo anzi tutto giorno for- » marsi, congregarsi le nuvole temporalesche, e sì an- » che quelle gravide di gragnuola, non che al di sotto » della regione gelata, ma fino più basso della sommità » de' nostri monti non altissimi? Quante volte, passeg- » giando sulle vette di questi monti, freschi sì, ma non » a segno che vi geli, ove anzi la temperatura era » di 10, 12 o più gradi sopra zero, non è avvenuto a

» noi e ad altri di vedere addensarsi giù al basso e
 » nelle gole stesse delle montagne atre nubi tempora-
 » lesche, e balenare, e guizzar fulmini sotto ai piedi,
 » nel tempo che si godea colassù d'un bel sereno e
 » del sole? Quante altre volte non vedemmo la gran-
 » dine percuotere tutt'intorno la pianura, e le falde
 » d'una montagna fino alla metà, o più o meno, della
 » sua altezza, intatta rimanendone una gran parte
 » verso la cima? Il che ben mostra, che se bene anche
 » sorpassavano quella cima altre nubi temporalesche,
 » quelle gravide di grandine non vi giungevano.... Ri-
 » torno sempre su queste osservazioni dei temporali
 » bassi, e specialmente delle basse nubi grandinose,
 » perchè sono capitali, e rovesciano in un colpo il si-
 » stema affatto immaginario, che adottarono comune-
 » mente i fisici; cioè che la grandine si formasse a
 » quell'altezza a cui regna naturalmente un freddo ca-
 » pace di agghiacciare i vapori ».

Dopo venti anni di maturo esame, il grand'uomo, nella sua *Memoria sopra la grandine*, s'appoggia agli stessi argomenti per provare che « le nubi tempora-
 » lesche, ch'hanno a divenir gravide di folta e gros-
 » sa grandine, non si fanno esse di sicuro nè hanno
 » la loro stanza in regioni così alte che vi regni natu-
 » ralmente un tale e tanto freddo, ma sibbene ag-
 » rarsi nelle mezzane e piuttosto basse regioni, ove
 » la comune temperatura è di alcuni gradi ancora e
 » spesso di molti superiore a quella del gelo ».

Dopo una così solenne testimonianza di persona in cui andava del pari la probità colla scienza, qual altro scampo resterebbe ai fautori dell'opposta sentenza? Eppure una via sì stretta ed intralciata si trova per sottrarsene sul riflesso che il Volta assicura bensì *d'aver passeggiato su vette di monti mentre addensavansi giù al basso e nelle gole stesse atre nubi temporalesche, e balenare, e guizzar fulmini sotto i piedi* (si conceda pur per ora sotto i piedi a tutto rigore, ossia perpendicolarmente); ma Volta non parla in questi casi di temporali con grandine, perchè pei soli tuoni e fulmini ammetterebbero pur quegli altri la possibilità del

fatto: e se soggiunge il Volta che spesso vide la grandine percuotere *tutt' intorno la pianura e le falde d'una montagna fino alla metà, o più o meno, della sua altezza, intatta rimanendone una gran parte verso la cima*; e perchè non potrebbe esser questo un fenomeno locale? E poi quelle espressioni usate dal Volta, che *spesso* aveva veduto la grandine percuotere *tutt' all' intorno*, quello *spesso* e quel *tutto* forse non erano a tutto rigore, perchè troppo difficile a verificarsi; per cui poteva la cima colla falda della montagna rimaner illesa da un qualche lato poco accessibile e non abitato. Finalmente è lecito il non giurare nelle parole del maestro.

E qui un'altra testimonianza reca lo stesso Volta, del De Luc juniore, di gragnuola prodotta originariamente da gocce vere di pioggia cadenti da una nuvola superiore, che si sono agghiacciate nell' attraversar indi uno strato di nuvole inferiore più freddo. Egli dice: « Questo fisico e naturalista illuminato, osservatore » non meno attento e sagace del suo fratello maggiore » (di cui faremo parola più innanzi), ha notato molto » bene le circostanze del fenomeno rimarcabile di cui » si tratta; e si è assicurato un giorno (era verso la » fine dell'autunno) che cadeva a Ginevra una gran- » dine di tale specie; si è, dissi, assicurato che lo strato » di nubi superiore che distillava una piccola pioggia » non era tanto freddo quanto lo strato inferiore, tro- » vandosi questo effettivamente di alcuni gradi sotto » il termine della congelazione, mentre l'altro supe- » riore aveva una temperatura di qualche grado sopra » tal punto ».

Ma a questo proposito dirà la parte avversaria, che sul finir dell'autunno, nel clima di Ginevra non era difficile che l'aria vicino a terra fosse anche al di sotto del termine della congelazione, e che un'aria meno fredda e non meno vaporosa fosse passata al di sopra (come un moderno osservatore notò avvenire sul monte Rigi nella Svizzera durante l'inverno); ma non esser però questo il caso d'un temporale; e poter anzi esser frequenti simili casi nei paesi più al nord, e sulle cime stesse degli alti monti da venir percossi, cioè, da una

specie di grandine senza lampi e tuoni, come De Saussure ce ne assicura fra gli altri (*Voyages dans les Alpes*, § 1713), e come anche presso noi succede, particolarmente di primavera quando cade quel nevischio che i Francesi chiamano *grésil*.

Dissi che la parte avversaria può concedere che temporali si formino pur con tuoni e lampi, ossia con tutto l'apparecchio temporalesco, purchè non v'intervenga la grandine, come ne abbiamo tante prove di simili temporali, e che questi si possan perciò formare anche in regioni inferiori, perchè, secondo loro, l'elettricità che sviluppasi in un temporale sarebbe piuttosto effetto secondario che causa primaria; per cui se fino dal 1775, Giorgio Shuckburg, membro della Società regia di Londra, nelle sue *Osservazioni fatte in Savoia ad oggetto di determinare l'altezza delle montagne per mezzo del barometro*, diceva: « sulla sommità della » montagna di Saleve alcune nuvole erano al di sotto » di me, ed in quel tempo mi si presentò un singolar » fenomeno del tuono che rumoreggiava sotto a' miei » piedi il 20 di agosto », se, dico, anche si prendesse alla lettera questa espressione, siccome sgraziatamente (mi si perdoni questa espressione in grazia della scienza) siccome sgraziatamente non si parla di grandine, così l'esempio addotto mancherebbe di forza.

Vengo ora all'altro De Luc, quell'indefesso osservatore delle modificazioni dell'atmosfera. Egli nella sua opera, *Idee sulla Meteorologia*, T. II, *Della Grandine*, al § 642, confessa che antecedentemente aveva supposto che la grandine traesse origine nelle regioni molto elevate dell'atmosfera, ma che di poi molte riflessioni ed osservazioni gli avevano fatto abbandonare questa idea; e quindi rendendo conto di alcune osservazioni barometriche che aveva fatte nel giugno del 1757 sulla montagna di Torino (*Récherches sur les modifications de l'atmosphère*, § 640), « ho parlato, dice, d'un temporale che ho veduto colà. » Il cielo era dappertutto leggermente coperto, eccetto » all'orizzonte dal lato di mezzogiorno: si vedeva una » tempesta terribile, e veniva un piccol vento da quel

» lato La nuvola tempestosa che io ben mi richiamo
» ancora molto distintamente, non formava che una
» grande massa d'una oscurità spaventosa, perfetta-
» mente conterminata, sospesa a poca altezza al disopra
» del paese dove produceva notte nel mezzo del gior-
» no: dei lampi la solcavano di tempo in tempo, e
» poco dopo intendevasi un sordo rumor di tuono. Non
» ho giammai veduta un immagine più viva, di quella
» che i poeti nominano la *dissoluzione degli elementi*;
» cadde da questa nube una così prodigiosa quantità
» d'acqua e di ghiaccio, ch'essendo io passato due
» giorni dopo nel paese che aveva percorso, ho trovato
» la campagna devastata ec. Non è dunque possi-
» bile l'immaginare che questa immensa quantità di
» grandine abbia avuta la sua prima sorgente fuori
» della nube stessa che l'ha diffusa: ora la sua parte
» superiore non arrivava punto ad una regione molto
» elevata; e non ho mai rimarcato che ciò succeda
» in alcuna delle nubi temporalesche ch'ebbi occasione
» di vedere, sia dall'alto, sia ad una distanza sufficiente
» verso l'orizzonte ». E più innanzi (§ 651): « Sebbene
» sia un fatto certissimo, secondo anche De Saussure,
» l'innalzamento di colonne di vapore alle più grandi
» altezze conosciute, giammai le nubi piovose ivi si
» formano, e meno ancora le nubi tempestose. Non
» ostante, tutto resta allora tranquillo nell'atmosfera,
» e non vi sono punto di quelle terribili meteore che
» De Saussure riguarda come la conseguenza costante
» dell'ascensione de' vapori a una grande altezza
» (§ 662). Il temporale che ho provato sulle montagne
» di Sixt poco tempo dopo avervi osservato una grande
» secchezza nell'aria, m'impedirebbe questo solo d'at-
» tribuire i temporali all'ascensione dei vapori ».
Eppure ai fautori di quest'ascensione poco ostacolo
presenta lo stato asciutto antecedente dell'atmosfera,
se l'umidità vi vien portata appunto dalla colonna di
vapori ascendente, che pel freddo acquistato perdendo
della loro tensione affettano l'igrometro, ed anche si
rendono visibili da latenti ch'erano.

Quelle riflessioni e quelle osservazioni che converti-

rono De Luc non sarebbero più sufficienti pei nostri moderni increduli; e tanto più che la spiegazione del fenomeno che ne dava il proselito non veniva ammessa neppur da quelli del suo partito.

De Saussure, non meno celebre del suo compatriota ed emulo De Luc, teneva opposta sentenza intorno ai temporali (*Essais sur l'Hygrométrie, Chap. des Orages*, § 281). « La grandine, egli dice, che suppone necessariamente l'ascensione de' vapori ad un'altezza considerevole, è sempre accompagnata da elettricità.... ». Egli è vero però, come più innanzi farò notare, che nell'altra sua opera (*Voyages dans les Alpes*, § 1713) dice che sul Grimsel fu accolto da una grandine fitta e grossa non stata preceduta da alcuno di quegli antecedenti ordinarij, e che non fu accompagnata nè da tuono, nè da temporale propriamente detto. Seguita poi nel Saggio sull'Igrometria al § 282:

« Non resta dunque più che a spiegare in qual guisa » e in quali circostanze i vapori possano elevarsi in » quelle alte regioni. La condizione essenziale è una » calma perfetta, o almeno l'assenza da ogni vento » orizzontale d'una forza e d'un'estensione un poco » considerevole. Fa bisogno in seguito d'un sole abbastanza ardente acciò il suo calore favorito dalla » calma riscaldi considerabilmente la superficie della » terra: bisogna inoltre che questa superficie contenga » abbastanza di umidità per somministrare i vapori.... » Finalmente, quando i vapori sono giunti ad un'altezza dove regna un freddo troppo grande da non » poter essere superato dal vento verticale, essi si condensano, ec. », e l'autore cita Franklin, Du Carlà, ed altri fisici che avevano già tratto un gran partito da queste colonne ascendenti per la spiegazione delle grandi meteore. Ma De Luc, nell'opera sopra citata, e con esso altri, non sanno combinare questa perfetta calma che precede la tempesta, e che pur è un fatto generalmente ammesso, col contemporaneo e rapido innalzamento dal suolo d'una colonna amplissima d'aria vaporosa, la quale dovrebbe far concorrere l'aria circostante a sottentrarvi in tutte le direzioni orizzontali,

e invece, come già in parte abbiain veduto dietro Baccaria, che pur ammetteva lo stesso principio, e come meglio vedremo in seguito, se v'ha vento, questo parte dal luogo del temporale. In questa sua ipotesi pare che De Saussure neppur sospetti di quell'altra pur vigente di temporali a basse altezze. Finalmente poi la spiegazione che ne dà si oppone in parte al principio stesso che aveva ammesso, come fa notare lo stesso De Luc al luogo sopra citato.

Dopo questi padri della meteorologia viene un celebre naturalista, lo Spallanzani. Egli, in una *Relazione su diversi oggetti fossili e montani*, scritta nel 1784 ai 23 di luglio (*Memorie della Società Italiana*, T. II, pag. 11, e *Opuscoli scelti*, T. VIII), descrivendo il temporale in cui si trovò involto, quando dalla parte di Parma superò il giogo dell'Appennino per recarsi a Porto-Venere, dice fra le altre cose: « Ma il fenomeno » più bello e più grandioso che mi si offrì fu sul giogo » altissimo di quell'Alpe. Un miglio e mezzo prima di » giungervi mi trovai nascosto fra un ammasso di nu- » vole che venivano da libeccio. Proseguendo il cam- » mino all'insù dopo d'aver fatto un quarto di miglio, » cominciai a sentire qualche colpo di tuono, che mi » parve vicinissimo. Andando più alto, e sempre in » mezzo alle nuvole, mi soprapprese la pioggia con » vento . . . spronai il mio cavallo, e in poco d'ora » giunsi alla sospirata cima chiamata Cisa. Quivi la » pioggia era più rimessa, ma il vento più forte, e l'aere » freddissimo . . . Uscendo fuor di cammino, la Cisa » s'innalzava dolcemente verso quel luogo dove veniva » il chiarore . . . A mano a mano che io saliva colassù » diradavansi i nuvoli, che mi attorniavano, cresceva » il chiarore, veniva meno la pioggia, scemava il freddo, » e continuando sempre più in alto il cammino, a poco » andò che svelata mi apparve la bella faccia del sole, » trovandomi già tutto fuori del temporale, anzi vedendolo aggirarsi sotto a' miei piedi . . . Standomi » dunque su quella cresta di monte mi appariva il sottoposto temporale in sembianza d'un immenso lago » nuotante nell'aria, irraggiato dal sole, e tutto in

» tempesta. Soffiando laggiù un forte libeccio, si vedevano
» correr le nubi all'opposta parte piene d'increspa-
» menti, di onde; ed oltre a quel moto di rapimento
» e comune, ne avevano altri particolari, ed uno di-
» stintamente di rotazione.... Alle cose fin qui no-
» tate ne debbo aggiunger due altre: l'una, che du-
» rante il temporale in que' siti più bassi, era colassù
» il vento somnamente rimesso; l'altra, che minore
» sentivasi il freddo, mentre il termometro, che nel
» luogo del temporale marcava il grado $7 \frac{5}{11}$, su quella
» cima era ascenso all'ombra al grado 12, mentre alle
» radici della montagna marcava i gradi 25.... Quando
» io mi trovava presso le Panie, rari eran que' giorni
» che non insorgesse qualche temporale verso le loro
» sommità: più volte appostatamente ho cercato che
» mi si rinnovasse la scena che aperta mi si era sopra
» la Cisa, ma sempre inutilmente, posciachè giunto io
» a quelle cime, o il temporale era omai svanito, o
» si era recato altrove, o le nuvole temporalesche si
» erano sollevate a segno che più non toccavano la
» montagna.... ». Riguardo la formazione dei tempo-
» rali soggiungeva: « Verso la metà del mattino su quelle
» nude rocce aridissime cominciavano qua e là ad
» apparire a non molta lontananza dal dosso dell'Alpe
» piccioli ammassi di vapori, a somiglianza di fumi.
» Talvolta sembravano riposar sulla terra, e tal'altra
» erano da essa alquanto sollevati, e pendenti in aria.
» Questi ammassamenti vaporosi venivano accresciuti
» in numero da altri di fresco prodotti o appariti. Il
» loro moto in generale solea esser lentissimo, e quello
» di ascendere. Via via che ascendevano, facevansi di
» maggior corpo, quantunque però taluno o calasse
» di mole, od anche del tutto svanisse.... Allora la
» nuvola (che così chiamerò quell'aggregato totale di
» vapori) con le sue parti più alte cominciava a so-
» prestare alla cima delle Panie, e queste parti, che
» rappresentavano varie e bizzarre figure, erano sempre
» bianchissime, per essere investite dai raggi solari....
» Aggranditosi il temporale, cominciava a versar acqua
» o gragnuola, ed ora esso finiva su que' deserti, dove

» era nato, ora abbandonate le Panie veniva dal vento
 » recato sopra altri paesi, sebbene questo vento pa-
 » reva che avesse la primiera sua origine dalla nube
 » temporalesca. Quantunque io non abbia mai avuto
 » il piacere di trovarmi sulle Panie dentro al tem-
 » porale, mi sono però abbattuto più d'una volta ai
 » suoi lembi, e quivi il vento soffiava gagliardamente,
 » e aveva tutte le apparenze di venir proprio dal seno
 » della nuvola tempestosa. Osservava di più che sciol-
 » tasi questa, oppure allontanatasi, quello altresì an-
 » dava a finire ».

Da questi estratti d'una lunghissima lettera si ri-
 cava intorno ai temporali: 1.^o che il temporale in cui
 fu involto lo scrittore si limitava ad una media altezza
 della montagna; 2.^o che la temperatura era minore
 ivi che non sulla cima, dove il cielo era sereno; 3.^o che
 la superficie superiore del nuvolo temporalesco non
 presentava *quelle apparenti gran torri e quelle biancheg-
 gianti montagne*, come dice nel corso della lettera me-
 desima, che si rimarcano in altre nubi temporalesche;
 4.^o che durante il temporale in que' siti più bassi, era
 colassù il vento sommamente rimesso, e che al basso
 pareva che avesse la primiera sua origine dalla nube
 temporalesca . . . che soffiava gagliardamente ed aveva
 tutte le apparenze di venir proprio dal seno della nu-
 vola tempestosa; 5.^o che l'ascesa di quelle colonne va-
 porose produttrici dei temporali era *lentissima*.

A queste difficoltà si potrà, è vero, rispondere: 1.^o che
 il temporale in cui si trovò involto lo Spallanzani era
 di quelli senza grandine, e però poteva succedere a
 minor altezza, e perciò in un ambiente dove la tempe-
 ratura non sarebbe stata sufficiente ad agghiacciar la
 pioggia che cadeva; 2.^o che se la temperatura era mi-
 nore al basso, era perchè il sole aveva già ricominciato
 a riscaldare la cima o rimasta sempre scoperta durante
 il temporale, o abbassatosi questo nel tempo che vi
 saliva il nostro viaggiatore, perchè non dice questi se
 trovasse quella cima bagnata; 3.^o che sul finire di un
 temporale anche con grandine non potrebbero più aver
 luogo le colonne vaporose ascendenti, cause del medesimo

Ma le difficoltà maggiori sono appunto il *lentissimo* innalzamento di quelle colonne, e quel vento che *veniva proprio* dal seno della nuvola tempestosa. Su di che dovrò insistere nuovamente. Ho dato piuttosto de' lunghi estratti di questi autori, per essere i principali, ma molto mi limiterò per gli altri.

De Morveau, *Sull'influenza del fluido elettrico nella formazione della grandine* (*Journal de Physique*, anno 1777), la faceva dipendere da goccioline d'acqua già formate, e poscia gelate cadendo, per lo che ne ammetteva l'origine al di sotto dove si produceva la stessa pioggia. Dissi più sopra che la grandine staccandosi dalla nube tempestosa doveva nella sua caduta piuttosto impicciolire che aumentare; ed ecco che Morveau dice essere stato assicurato da persona degna di tutta fede che ha veduto la stessa pioggia cadere in grandine sui ghiacciai della Savoia, ed in gocce nella valle. Anche Humboldt ha assicurato in seguito, oltre ad altri viaggiatori (Pouillet: *Météorologie*, pag. 670), che a Quito non si osserva cader grandine sui monti che ogni 5 o 6 anni, ma non mai discendere nei piani inferiori.

Monges, nella Memoria sulla causa dei principali fenomeni della meteorologia, venendo a parlare della grandine (*Annales de Chimie*, T. V, an. 1790, pag. 51), e riconoscendo già come insussistenti le opinioni di coloro che la derivavano da nubi sollevatesi ad altezze tali dove il freddo fosse anche in estate intensissimo, era invece di opinione che il freddo necessario alla produzion della grandine derivasse dalla rapidissima evaporazione agevolata dall'elettricità, cui soggiacevano le goccioline d'acqua cadenti dalle medie regioni delle nubi nell'attraversare gl' inferiori strati dell'atmosfera; e che i primi nuclei formati si andassero quindi di mano in mano ingrossando col rivestirsi de' vapori che incontravano per via. Ma non è possibile combinare evaporazione per siccità nell'aria con precipitazione al tempo stesso per umidità della medesima; ossia supporre nella stessa circostanza diminuzione e aumento di massa. Assurdo è questo in cui caddero altri, come vedremo.

Leslie si era sbrigato in poche parole, attribuendo la grandine a gocce di pioggia che si congelano passando nella loro caduta attraverso di uno strato d'aria fredda ed asciutta (*Bibl. Brit.*, T. LVI, anno 1814, pag. 108). Ma i redattori di quel rinomato giornale facevano riflettere, che la stagione della grandine, almeno presso di noi, è appunto quando l'atmosfera è più calda e più umida; e secondo essi, quel raffreddamento ghiacciole deriva dall'abbandono subitaneo che prova una data massa di vapori o d'acqua del suo fuoco elettrico, nelle modificazioni violenti e brusche di questo fluido che accompagnano i temporali. Ma anche questa ipotesi è totalmente gratuita, e pecca di *petizion di principio*; e lo stesso si dica di quella di Van-Mons e di quell'altra di Prevost riferite dallo stesso giornale di altri anni (*Bibl. Brit.*, T. XLIV: *Bibl. Univ.* 1816). Contro poi quella di Leslie abbiamo in oltre sperienze dirette di Gay Lussac (*Annales de Chim. et Phys.*, T. XXI, pag. 82), colle quali si prova che l'aria atmosferica, nel suo stato ordinario di secco, contiene circa la metà dell'acqua necessaria alla sua saturazione, per cui non è che verso i 2 gradi + o che il freddo prodotto per evaporazione possa congelar l'acqua. Sulle alte montagne, dove l'aria è più rara, la congelazione potrà aver luogo ad una temperatura anche più elevata; ma non sarà mai in mezzo ad un temporale che si potrà trovare quell'aria tanto secca, né vi sarebbe il tempo sufficiente nella rapida caduta di quella pioggia per la sua congelazione.

Questo insigne fisico e chimico, Gay-Lussac, opinava invece *Sulla formazione delle nubi temporalesche* (*Annal. de Chim. et Phys.*, T. VIII, pag. 158) che, sebbene i temporali si formino frequentemente pel concorso di due venti contrarj d'ineguale temperatura e prossimi all'umidità estrema, si potessero nonostante formare nella medesima aria senza opposte correnti, e ne dava una spiegazione analoga a quella già riferita di De Saussure; ma non spiega poi in che consista, com'egli dice, *questa causa qualunque d'un raffreddamento capace di generar la grandine.*

De Humboldt (*Annal. de Chim. et Phys.*, T. VIII, pag. 179) parla dei temporali con grandine, ed anche senza, cioè delle piogge periodiche equatoriali, e le fa derivare anch'esso da colonne d'aria calda ed umida raffreddate per gli effetti combinati dell'irradiazione e della dilatazione dell'aria ascendente (Terzo volume de' suoi Viaggi). Poi nel suo *Quadro fisico delle regioni equinoziali* (*Giornale della Società d'Incoraggiamento*, Milano, 1809, pag. 174), dice: « Sopra le Ande a » 3000 metri copiosa vi è la grandine: sopra i 3900 » metri la grandine cade mista a fiocchi di neve, ed » anche di notte »; ma non dice che sulle cime vi cada grandine. È bensì vero che Saussure diceva « essere » un fatto ben rimarcabile la frequenza della grandine » o almeno del *grésil* sulle alte montagne (*Voyage » dans les Alpes*, § 2075); e che il dottore Pacard ha » trovato della grandine fra la neve che copre la cima » del Mont-Blanc, e sul Collo del Gigante, la quale a » noi non arriva bene spesso che sciolta in acqua per » la temperatura più calda dell'atmosfera che deve at- » traversare nella caduta » (*Encyclop. metod. art. Grêle*).

De Buch, nelle Memorie dell'Accademia di Berlino (anno 1814, 1815 e 1818), anch'esso ammette per la formazione della grandine l'ascesa dell'aria umida e calda a grandi altezze, ma nulla aggiunge del suo (*Bulletin de Ferussac: Sciences agricoles. Sept. 1830*, p. 11.)

Nell'ipotesi di L. Ideler (*Bulletin des Sciences math. et phys. Mars 1830*, p. 221) si parte dal principio falso che in un ambiente caldo essendo maggiore l'evaporazione, deve anche il freddo che ne deriva essere in proporzione; ma primieramente non è sempre vero che a maggiore temperatura dell'aria, maggiore debba essere l'evaporazione dell'acqua, perchè dipende dal grado di saturazione, ossia dalla quantità di vapore già preesistente in quell'aria: in secondo luogo, concesso anche ciò, sarà bensì maggiore il freddo relativo, ma non l'assoluto. È questa una svista di raziocinio commessa già da uno de' più insigni fisici per la stessa spiegazione della grandine, e che io già feci rimarcare, svista non dissomigliante da quella sopra

marcata, che quanto più perde di peso l'acqua evaporando, tanto più ne acquisti pel freddo che quella stessa evaporazione produce.

Non vale dunque trattenerci sulle sperienze erronee proposte da un professore russo, Pérévoscchikoff, colle quali pretendeva in poche parole che l'acqua, quanto più si riscaldava, tanto più dovesse raffreddarsi, credendo di confutare una mia dimostrazione già data in contrario, e modificando a suo modo la spiegazione della grandine già stata data dal Volta (*Bullettino della Società Imperiale dei Naturalisti di Mosca*, 1829. *Bibl. Univ.*, T. XLIV. Agosto 1830, p. 410. *Bulletin de Ferussac*. Novembre, 1832).

Denison Olmsted, professore nel Connecticut, *Sulle circostanze e le cause della grandine* (*Bibl. Univ. Sciences*, T. XLIV, p. 364, 1830), ce la fa venir ben da lontano: suppone egli che dal nostro polo partano continuamente correnti d'aria freddissima che si sostengono nelle regioni superiori dell'atmosfera, le quali arrivando fino ai nostri climi temperati, e mescolandosi coll'aria nostra meno fredda ma molto umida, producano una precipitazione di vapori gelati, ossia della grandine. Data questa ipotesi, sembrerebbe che durante l'estate un continuo e universale temporale con grandine dovrebbe stendersi dal polo artico almeno fino a noi.... che Dio ce ne liberi! Mi prevalerò in risposta delle parole del Volta (lettera a Lichtemberg), che obiettava contro un'altra ipotesi la quale faceva dipender la grandine da un vento freddissimo precipitato da altissime regioni. « Che dirassi poi, se, ben lungi che sianvi in- » dizj di tale sbilancio e spostamento delle colonne » d'aria, in modo che giù scendano gli strati altissimi, » lo stato d'aria che precede i temporali e continua un » gran pezzo durante la loro formazione, fino cioè che » sono vicini o già cominciano a scoppiare, è d'ordi- » nario uno stato di perfetta calma, almen sotto la re- » gione di quelle nubi temporalesche, d'una calma so- » vente affannosa? » Concedo poi poter essere i grani della grandine che cadono sulle sommità delle montagne molto più piccoli di quelli che cadono nelle

sottoposte valli o vicine pianure, come ripete l'Olmsted; ma non posso concedere, come già dissi, esserne causa il freddo intensissimo di quel nucleo che nella discesa congeli attorno di sè i vapori visibili o invisibili che incontra; perchè anche supposto che quel nucleo, sempre però piccolissimo, potesse avere in origine il massimo freddo attribuito da Fourier agli spazj celesti, non potrebbe congelare attorno di sè neppure un egual massa di vapori già ridotti allo stato liquido e in un ambiente appena superiore allo zero: meno poi di gran lunga vapori allo stato aeriforme e negli strati inferiori dell'atmosfera sempre più caldi. Tralasciando altre considerazioni che si potrebbero fare contro questa ipotesi, faccio soltanto riflettere che la velocità della caduta della grandine, come di ogni altro corpo grave, diventa uniformemente ritardata dalla resistenza dell'aria, senza ricorrere a cause neppur sufficienti della poca velocità che in essa si suppone dall'autore. Anche il dottore Gorno (*Commentarj dell'Ateneo di Brescia*, per l'anno 1830, p. 124, e 1832, p. 41) fa dipender la grandine non da una rapida ascesa d'aria calda, ma da una discesa rapidissima d'un'ampia colonna d'aria freddissima nel centro della nube procellosa, e vorrebbe anche appoggiarsi ad esperienze non troppo rigorose; ma se non è un effetto più dell'ipotesi che del fatto, si dovrà apprezzare quello che aggiunge, cioè, che per quanto osservasse, *trovò sempre, che in qualunque punto dell'orizzonte si fosse messa la procella... il vento scappò via sempre dal luogo sottoposto al temporale.*

Eziandio Mattieu Dumbasle dice esser evidente per l'osservatore che il temporale non s'innalza a grande altezza, e che il vento esce dal luogo del temporale (*Annales de Chim. et Phys.*, T. X, p. 52, an. 1819).

Pouillet nel suo breve saggio di Meteorologia vorrebbe anch'esso, come altri moderni, che l'elettricità fosse effetto e non causa della grandine, oppur anche indipendente del tutto; perchè in un temporale si ha talvolta tanta elettricità senza grandine ma con molta pioggia; anzi talvolta anche senza di questa. Ma il Volta diceva già molti anni prima (lettera citata): « Ma

» come mai può darsi straniera la grandine ai tempo-
 » rali e che venga soltanto a visitarli di passaggio, se
 » la più stretta connessione e parentela sembra anzi
 » che vi sia tra lei e questi; e tale che senza lampi e
 » tuoni, senza qualche principio almeno di temporale
 » non vi ha esempio che sia mai caduta grandine? »
 Queste riflessioni hanno specialmente di mira il nostro
 clima e la nostra grandine estiva. Eppure ch'il crede-
 rebbe? Dalton, quel celebre fisico a cui deve tanto la teo-
 ria de' vapori, asserì perfino come non necessaria l'elettri-
 cità in meteorologia (*Bibl. Univ.*, mars 1825); e Leslie
 sopra citato presentò una stravagante e dirò anche biz-
 zarra teoria dei parafulmini (*Bulletin de Ferussac.*
 août 1829, 1.^{er} Seet., p. 130): tanto può l'aberrazio-
 ne della mente umana! Ma alcuni degli autori sopra
 citati, per quanto stimabili, trattarono della grandine
 teoricamente, senza aggiungere un fatto solo, una cir-
 costanza che desse forza alle loro supposizioni; per
 lo che meglio sarà continuare a rintracciare chi studiò
 il fenomeno sul luogo.

Il barone Hombres De Firmas, descrivendo un terri-
 bile temporale (*Bibl. Univ.*, sept. 1828), per incidenza,
 in una nota in fine assicura d'aver una volta attraver-
 sata una nube temporalesca nelle Alpi, aver veduto
 il lampo e sentito il tuono sotto i piedi, ed aver tro-
 vato il sereno sulla sommità dove arrivò, mentre che
 grandinava nella valle.

Nella relazione della salita sul monte Bianco dell'av-
 vocato Chenal e Vialet ai 18 luglio 1834, si dice: « Il
 » tempo, che sino a quel punto era stato limpido e se-
 » renissimo, cominciò a dar segno d'imminente tempe-
 » sta: una nuvoletta che si era levata alle rocce, avvolse
 » i viaggiatori sino alla cima del monte.... Arrivarono
 » al Gran Mulet, al qual punto la grandine che già da
 » qualche ora flagellava le valli, giunse a quell'alta regio-
 » ne.... a più di 8000 piedi sul livello del mare. Sulla cima
 » del monte Bianco la temperatura era, a mezz'ora dopo
 » il mezzodì, a 12 gradi e mezzo sotto zero » (*Reper-
 torio di agricoltura.* Torino, 1835, T. I, p. 81). Già una
 nuova ascesa sul Chimborazo crasi fatta da Boussingault

nel 1831, da cui si ricava « che quelle nubi, dette passite da Saussure, circondano la parte media di quegli immensi coni di trachite...., e la folgore scoppia dal seno di tal massa di vapore, grandine mista con pioggia inonda la base del monte, mentre la nevosa sua cima, perchè la procella non vi si potè estollere, è vivamente irradiata dal sole; e il viaggiatore stesso narra che in quella sua ascesa il tempo era magnifico, vedendosi appena all'ovest alcune nuvolette, e l'aere perfettamente tranquillo; e che per quanto durarono le sue osservazioni sul Chimborazo, il tempo si mantenne perfettamente bello, di modo che il sole aveva calor bastante per dar leggiero incomodo, e sciogliere la neve. Ma verso le tre ore pomeridiane formaronsi in basso alcune nubi, e tosto il tuono si fe' sentire disotto a lui con romore non intenso ma prolungato, che sulle prime gli parve un muggito sotterraneo, fenomeno non raro in quegli luoghi. Non tardarono scure nubi a cingere la base della montagna, *lentamente* alzandosi.... Non c'era tempo a perdere.... Calato da 300 a 400 metri entrò nelle nubi; un po' più basso cominciò a cader neve gelata, e quindi grandine che colpiva con forza, e a misura che andava scendendo una pioggia gelata mescevasi alla grandine ». (*Bibl. Ital.*, tom. 79.^o, anno 1835: *Annales de Chimie et Phys.*, tom. 57.^o).

Diremo che in questi due viaggi le nubi tempestose si dirigessero bensì dal basso all'alto del monte accompagnate da tuoni e lampi, ma che la grandine non si formasse che quando quelle stesse nubi continuando ad ascendere ne oltrepassassero la cima? Si nota, è vero, che la temperatura della cima del monte Bianco era molto al disotto del grado della congelazione, ma si fa rimarcare che la tempesta *da lungo tempo* imperversava nelle vallate prima di raggiungere i due viaggiatori. Sul Chimborazo però la temperatura anche dell'aria doveva essere superiore al grado della congelazione se il sole era perfino di molestia alla persona, e le nubi *lentamente* ascendendo e il viaggiatore rapidamente scendendo, pare che non vi fosse il tempo

sufficiente per formarsi prima in alto quella grandine dalla quale fu al basso colpito.

S. Martin e Lacoste assicurano, per osservazioni moltiplicate fatte nelle montagne della Savoja, che i temporali con grandine passano quasi sempre da una valle in un'altra, sicchè non è al disopra delle creste che prendono origine, ed anzi molte volte queste rimangono preservate (*Bibl. Univ.*, T. XXXIII, pag. 54); e nel loro Rapporto all'intendente generale della Savoja (Chambery, 1825) indicano queste valli e queste cime; e ripetono l'opinione generale che vige ne' luoghi montuosi, trovarsi frequentemente i viaggiatori colle nubi sotto i piedi che versan grandine, mentre essi godono del più bel cielo.

Il celebre Arago, nell'Annuario pel 1828 (*Notizie scientifiche sulla grandine*), dice che le nubi temporalesche sono generalmente pochissimo elevate, e porta in prova del fatto, il tuono che si fa sentire talvolta quasi subito dopo il lampo (lo che, come vedremo, non è prova sufficiente); ma poi crede troncare ogni difficoltà col soggiungere, essersi veduto più d'una volta delle nubi dalle quali doveva la grandine partire qualche minuto dopo a torrenti, cuoprire come un denso velo tutta l'estensione d'un vallone nel mentre che i vicini monti godevano al tempo stesso d'un ciel puro, e d'una dolce temperatura. Dieci anni dopo, lo stesso Arago, in altro Annuario pel 1838 (*Notizie sul fulmine*), schiva la questione della grandine, e non ne riporta che alcuni fatti per incidenza, de' quali io mi prevalerò. Dopo aver detto che il celebre fisico di Torino Beccaria appellava ascitizie certe nubi che scorgeva sotto il gran telone, e che da lui e da Volta erano considerate apportatrici della grandine, aggiunge che secondo Franklin, osservate queste stesse nubi da chi si trova collocato sul prolungamento orizzontale d'un grosso nuvol temporalesco, rimarca sotto di questo una serie di altre piccole nubi, le une al disotto di altre, di modo che le più basse sono poco lontane da terra; e secondo Saussure, stando questi sul *Collo del Gigante* fino a tanto che non vedeva nell'aria o sulla cima del monte Bianco che una sola nube per

quanto densa ed oscura sembrasse, non ne sentiva mai il tuono; ma se se ne formavano due strati l'uno al di sopra dell'altro, o se ne saliva dai piani o dalle valli che arrivassero a quello della cima, il loro incontro era segnalato da colpi di vento, da tuoni, da grandine, da pioggia. Nel paragrafo dell' *Altezza delle nubi temporalesche* prova che ne' paesi almeno di montagna le nubi temporalesche possano elevarsi a grandi altezze sul livello degli adiacenti piani; ma poi propone il dubbio se s'innalzino quelle ad eguali altezze nei temporali che scoppiano sui paesi di pianura; e qui senza punto decidere, anzi per tutt'altro oggetto, riferisce questi tre casi:

1.^o Avvi nella Stiria una montagna molto elevata che si nomina il *Monte Sant'Orsola*, alla sommità della quale fu fabbricata una chiesa. Giovanni Battista Worloschnigg, medico che visitò questa chiesa il 1.^o maggio del 1700, vide formarsi verso la metà dell'altezza della montagna delle nubi molto dense e nerissime, che furono ben tosto l'origine d'un gran temporale. Il cielo continuò a restar serenissimo alla sommità; il sole vi brillava del più vivo splendore. Ciascuno poteva dunque credersi in perfetta sicurezza nella chiesa, eppure il fulmine partito dalla nube inferiore andò ad ammazzare sette persone a fianco del dottore Worloschnigg che ne racconta il fatto. Ma senza voler io qui questionare se il fulmine partisse dalla chiesa piuttosto che dalla nube, faccio riflettere non dirsi se quel malauguroso temporale fosse accompagnato da grandine; che se lo fosse stato, avrebbe invece le benedizioni dai fisici dell'età nostra, perchè avrebbe rischiarato un gran punto della scienza.

2.^o L'abate Richard, autore della *Storia dell'aria e delle meteore*, ascendeva in vettura alla fine d'agosto dell'anno 1750 la piccola montagna di Boyer: a tre quarti della sua altezza si era arrestata una nube che fortemente tuonava, in mezzo alla quale passò, e giunto alla sommità il viaggiatore si trovò al di sopra del temporale.

3.^o La sorella dello stesso Arago si trovò in un

caso consimile. Viaggiava anch'essa in vettura (sulla montagna detta di S. Luigi), quando tutta la valle si coprì subitamente di nubi temporalesche che lampeggiavano e tuonavano spaventosamente: la vettura attraversò il temporale, e si trovò nel più puro aere sereno del più bel sole, mentre il temporale per di sotto continuava a lampeggiare e tuonare. Ma ecco che anche questi due altri casi sono mancanti del dato principale, cioè se erano que' temporali con grandine o senza; e soggiacciono anch'essi alle stesse difficoltà promosse in occasione del temporale in cui si trovò involto lo Spallanzani.

Ma non fa neppur bisogno per risolvere la questione che il cielo sia sereno sulla cima del monte: basta che ivi non grandini quando grandina sotto. Questo è il punto essenziale. Certo che questa perpendicolarità che si pretende dai più schifiltosi per decidere la questione, non si potrebbe ottenere che in rarissimi casi sopra qualche montagna che si ergesse da qualche lato a perpendicolo: neppure si potrebbe ottenere da chi viaggiasse in un pallone aereostatico; perchè, come assicurarsi che quel pallone sia sempre salito verticalmente, o rimasto stazionario durante una tempesta, potendo venir trasportato dal vento e allontanato dalla nube tempestosa sebben più alta, e trovarsi in tal guisa sotto un cielo sereno, e sopra un cielo nuvoloso? Perchè alla fine non grandina sotto tutto il telone nuvoloso che cuopre il cielo in un temporale; essendo per lo più limitatissimo lo spazio percosso dalla grandine.

« Testù, nel viaggio aereostatico fatto a Parigi il 18 giugno 1786, arrivò ad uno strato d'aria nella quale galleggiavano delle particelle di ghiaccio... e fu trasportato in alto in una nube temporalesca fra la pioggia e la neve che riceveva di tempo in tempo, e al lume dei lampi ed al fragore del fulmine. Una pertica dorata che faceva parte del suo timone lanciava delle frequenti scintille e fu messa in pezzi da una scarica elettrica ».

« Graham e Carter in un'ascesa aereostatica, quando il pallone entrò in una nube, provarono un freddo

» intensissimo, ma non si dice a quale altezza » (*Journal de Paris*, 6 sept. 1836).

« Nel settembre del 1784 il duca d'Orléans con Robert si levarono in aria dentro un pallone, e pervenuti a mille quattrocento piedi di elevatezza i due aeronauti si sgomentarono a vedere l'orizzonte chiudersi tutto di nubi, donde partirono i lampi, e all'undire il lontano fragore della folgore. Per buona pezza furono trascinati fra i ravvolgimenti di un turbine, e in virtù di un istantaneo cambiamento di temperatura cominciarono ad abbassarsi con celerità; onde postisi a buttar via della zavorra, risalirono anche più in su che prima, benchè il pallone si trovasse in una continua agitazione. Alla fine attinsero una regione più tranquilla, dove i raggi del sole scaldarono il pallone per modo che fece temere di scoppiare per la dilatazione dell'idrogene » (*Gazzetta di Milano*, 19 agosto 1834. *Magasin universelle*, 1833, p. 22). Questi casi però nulla provano direttamente.

Ma eccoci ad un ultimo fatto che si trova diffusamente descritto negli *Annali di chimica e fisica di Parigi* nel fascicolo di febbrajo dell'anno 1836, e nel fascicolo di giugno dello stesso anno nella *Biblioteca universale* di Ginevra in *Alcune osservazioni sulla formazione della grandine* di Lecoq. Sull'enorme estensione, quantità e grossezza della grandine caduta in Francia il 28 luglio 1835, l'autore si è potuto assicurare, col mezzo de' prefetti dei dipartimenti colpiti, che quella grandine ebbe principio sull'Oceano alle ore dieci del mattino, e cominciò a devastare una parte dell'isola d'Oléron, e di dipartimento in dipartimento continuò ad avanzarsi fino a Clermont e Montferrand; per lo che in quattro ore e mezzo percorse uno spazio di circa 90 leghe, proseguendo poi per un'altra ora a devastare altre comuni fra loro molto distanti. Dai dettagli avuti di luogo in luogo, rilevasi che era sempre una bassa e vasta nube grigia che s'estendeva dall'ovest all'est con gran velocità e moto vorticoso sotto il gran telone temporalesco, quella che percorreva quegli luoghi che venivan percossi dalla grandine. Dappertutto

il vento era lo stesso, o, a meglio dire, dominavano due venti sovrapposti che s'incrociavano ad angoli retti e sulla direzione dei quattro punti cardinali, cioè dal nord al sud e dall'ovest all'est. La grossezza dei grani della grandine andava sempre crescendo di mano in mano che quella nube s'innalzava, fino a pesare le otto once ciascuno, ed anche, secondo altri, più libbre, e presentando varie forme cristallizzate. Dappertutto fu di corta durata e seguita da scarsa pioggia. Che quella nube fosse molto bassa l'arguiva Lecoq anche dall'aver osservato che restava inferiore all'altezza del Puy-de-Dôme il quale non ricevette alcun grano, mentre ne cadde un gran numero sul piccolo Puy-de-Dôme all'altezza di 1200 metri; ma pochi propriamente furon quelli che caddero sulla sua cima per essere animati da una grande velocità orizzontale che altrove li trasportava. Siccome a quell'altezza nè le persone interrogate, nè le bestie percosse davano il minimo segno di risentirsene, pare che la caduta cominciasse ivi soltanto; sicchè a 200 metri più basso l'impeto della caduta pel moto accelerato era molto sensibile, essendosi per ciò spaventati i cavalli e rovesciate le vetture. Si è egli inoltre assicurato subito dopo il temporale dell'altezza alla quale si era formata la grandine, esaminando attentamente gli alberi alla base e sui fianchi del Puy-de-Dôme; ond'ebbe a conoscere che il guasto cresceva quanto più si accostava alla base, quando cioè dovevano i grani traversare una distanza verticale almeno di 700 ad 800 metri. La zona percorsa dalla grandine non fu molto larga, ma sempre più stretta dove cominciò e dove finì.

A questa relazione presa sul sito, altra ne aggiunse ancor più interessante. Questo temporale del 28 luglio fu certamente, secondo lui, il più terribile che mai si sia visto da lungo tempo, ma ne' giorni susseguenti, abbondanti rovesci d'acqua eran preludj di nuovi temporali, per cui il 21 agosto, una porzione della zona ch'era stata percossa il 28 luglio fu di nuovo colpita dalla grandine, la quale non trovò più nulla da di-

struggere. L' accidente, o, dirò meglio, la fortuna permise quel giorno a Lecoq d'assistere, com'egli dice, alla formazione del temporale, e per conseguenza alla formazione della grandine. Egli descrive ripartitamente tutto quello che gli avvenne di osservare, e che io in poche parole restringo. Egli si trovava prima del mezzo giorno sulla sommità del Puy-de-Dôme che sorgeva come un' enorme piramide in mezzo all' azzurro del cielo: dominava contemporaneamente un vento d'ovest e di sud, che spingevano alcune nubi verso quella cima. Egli vedeva da lontano la grandine precipitarsi dalla nube inferiore e cadere sul suolo; la vedeva, dic'egli, distintamente a 50 metri dalla sommità del monte e in faccia, e i grani venivano slanciati in tutti i sensi tanto dal di sotto come dal di sopra dalle nubi inferiori isolate. Il vento di sud prevalse e divenne violento e freddissimo. Sembra che dall'apparizione delle prime nubi, fino alla caduta della grandine sia trascorso poco più di un' ora, perchè alle due ore dopo mezzogiorno era Lecoq già disceso da quella sommità, portatosi sopra un altro punto lontano ad osservare, e riposatosi alquanto. Egli poi conchiude che la grandine si formi durante i venti d'impulsione e non d'inspirazione, com'egli li chiama. Vorrebbe poi che due strati di nubi sovrapposti a qualche distanza, e due venti in direzioni opposte sieno necessarj per produrre la grandine. Ma quando poi viene alla causa prossima, ricade nell'errore già da altri commesso, supponendo che l'aria calda ed umida che incontrano i grani sul loro nascere e nel loro moto deponga sovra' essi dell'acqua, della quale, al tempo stesso, una parte si evapora, facendo col suo freddo d'evaporazione congelar l'altra intorno al nucleo.

Poche particolari osservazioni mi permetterò intorno a questa relazione. 1.^o Dubito come mai potesse distinguer la grandine cadere alla distanza di 50 metri in mezzo alle nubi in cui sembra si trovasse anch'esso avvolto. 2.^o Non si potrebbe concepire come quell'unica nube cinerea, per quanto ampia si supponga, che percorreva sopra il lungo tratto stato flagellato

di più di 90 leghe, fosse gravida di tutta quella grandine: ed in fatti non sarebbe più probabile che non fosse già dessa quella che direttamente scaricasse la grandine, ma che fosse una nube formatasi appunto estemporanea in quello spazio dell'atmosfera, sotto il gran telone temporalesco, pel freddo accidentale che ivi produceva la grandine stessa cadendo, col rendere visibili que' vapori acquei che a quell' altezza e a quella temperatura primaria sarebbero rimasti latenti? Sarebbe quella nube, a mio avviso, consimile a quelle altre cenericce e vaganti sotto il nembo tempestoso, tanto marcate da Beccaria, da Volta, e dal volgo stesso, che le considerano come foriere e gravide di grandine, mentre in realtà non sono che l'effetto e l'indizio della grandine stessa che ivi cade.

3.^o Se la grandine sul piccolo Puy-de-Dôme si dice avesse poca forza di caduta e ciò per provare che quella grandine si era formata a piccola altezza, trovo invece che De-Saussure, nel suo viaggio nelle Alpi § 1713, dice, che un poco al disotto della sommità del Grimsel (ben più alto del piccolo Puy-de-Dôme), fu accolto da una grandine fitta, i di cui grani grossi come nocciuole cadevano con tanta forza sul dorso dei muli che si aveva molta pena a tenerli. Il moto rotatorio che scorgeva Lecoq ne' grani, presentando loro obliquamente un ostacolo, dipendeva appunto da quella stessa grande velocità orizzontale dalla quale venivano spinti.

Prinsep (*Bibl. univ.*, t. XI 1837, pag. 164) avrebbe schivata in parte la difficoltà della spiegazione data da Lecoq, facendo dipendere la formazione della grandine dalla facilità che ha l'evaporazione di succedere sotto la diminuita pressione atmosferica a grandi altezze, e agevolata da un'aria secca; per cui le goccioline d'acqua cadendo, vi si congelano anche sotto il termine dello zero, e quindi, attraversando un altro strato d'aria più vicino a terra e più umido, vi congelino i vapori ivi contenuti, quantunque più caldo fosse quell'ultimo strato. Ma è questo uno stato dell'atmosfera tutto ipotetico, massime in tempo di un temporale, come

si è già accennato; e poi rimane sempre a dirsi dove vada a finire tutto quel calorico di liquefazione e di congelazione che deve svolgersi in così breve spazio di tempo; essendo noto che nel passaggio del vapore invisibile allo stato liquido succede uno sviluppo tale di calorico che basta a scaldare di un grado centigrado una quantità di acqua circa 550 volte maggiore; e nel successivo passaggio di quell' acqua allo stato di ghiaccio, altri 75 gradi di calorico verrebbero a rendersi liberi. 4.^o Anche Bequerel (*Traité expérimental de l'électricité et du magnetisme*, t. IV, 1836, pag. 118) dice che chiunque ha potuto osservare un temporale, ha potuto verificare che *nei nostri climi è sempre accompagnato dall' esistenza di due correnti d' aria opposte*. Ma poche linee dopo soggiunge: « Benchè il » concorso di due venti opposti d'ineguale temperatura » e carichi d'umidità sia una delle cause della formazione delle nubi temporalesche, pure si può anche » concepirla nella medesima aria senza ch' esistano delle » correnti opposte ». Dunque neppur ne' nostri climi può esser *sempre* il concorso di due venti opposti. D'altronde nulla dice l' autore nel capitolo VII sulla grandine che non sia già stato detto da altri, e specialmente da Arago nell'Annuario pel 1828, e molto tempo prima da Gay-Lussac sopra nominato, usando anche delle stesse loro espressioni. Il concorso dei due venti l'aveva già fatto rimarcare l'Enciclopedia: ma questi due venti non farebbero parte della direzione che prende l'aria tutto all'intorno di una colonna ascendente? La stessa Enciclopedia Metodica (*Physique*, art. *Grésil*) opinava già che il nucleo della grandine si formasse d'estate nelle più alte regioni dell'atmosfera, e che non si cangiasse in grandine, che quando attraversava prima degli strati d'aria abbastanza caldi per rivestirsi di acqua sotto forma fluida, ed in seguito attraversasse degli altri strati abbastanza freddi per congelare quest'acqua: errore peggiore dei primi. È invero una fatalità che in molti racconti di temporali da' quali furon sorpresi i viaggiatori, e che per alcune circostanze sarebbero stati molto per noi interessanti, non si dica se poi

furono questi accompagnati da grandine o no, quasi che questo fosse un accessorio di poca importanza, mentre nel caso nostro lo sarebbe della massima. Ma fra que' temporali con grandine che ho annunciati, oltre a tant'altri che almeno apparentemente avranno incominciato e finito sotto la cima di montagne anche delle non più alte, è egli possibile che coloro che vi si trovavan presenti s'ingannassero tutti nel determinare l'altezza e la direzione della nube tempestosa; per cui quella grandine che cadeva sotto i loro piedi si debba sempre supporre che provenisse da lontano e da altissime nubi, spinta da impetuosi venti contro le falde del monte, ancorchè fossero quelle falde quasi a perpendicolo? Oppure è egli probabile che tutte le volte che quei viaggiatori si trovavano involti in un temporale, e colti dalla grandine durante la loro salita o la discesa di quel monte sulla di cui cima splendeva il sole, fosse perchè la nube tempestosa, dopo essersi scaricata, o si dissipava in alto, o si abbassava quando salivano; oppur s'innalzava per generar la grandine quando scendevano? Ma nel primo caso avrebbero trovata la grandine, o almeno le vestigia della sua caduta su quella cima, quantunque il cielo si fosse poi rasserenato; e nel secondo caso non avrebbe avuto tempo quella nube formatasi al basso (il che tutti convengono poter succedere) d'innalzarsi per migliaja di metri sopra di quella cima ed elaborarvi la grandine da giungere a colpire chi frettolosamente vi discendeva per iscansare la procella. Chi poi asseriva que' fatti è ben naturale che avrà tenuto calcolo del tempo per accertarsi, dietro informazioni, della contemporaneità del fenomeno in alto e in basso. Vorremmo noi dire (concesso pure prolungarsi in piano inclinato anche per alcune miglia i fianchi dei monti), vorremmo noi dire che quelle nubi, sebben supposte altissime, non dovessero accostarsi mai alle cime di que'monti nei molti casi narrati? Mentre, come ben dice il professor Belli, nel suo applaudito *Corso elementare di Fisica sperimentale*, vol. 2.^o pag. 463, «tale» sembrar essere l'origine di quelle nubi dense, gonfie e ammucciate, simili nell'apparenza ad am-

» massi di cotone, le quali si veggono per lo più alla
 » state nelle ore calde della giornata, staccate e sparse
 » per l'atmosfera sopra le pianure, ovvero sovrappo-
 » ste e quasi appoggiate alle vette de' monti, e talora
 » anche collocate intorno alle sommità di questi....
 » Le pendici de' monti rivolte al sole sono molto fa-
 » vorevoli a questo innalzamento... e di qui è che
 » soventi volte nelle regioni montuose si vede sovrappo-
 » posto ad ogni vetta come un cappello nuvoloso....
 » Potrebbe qualcuno osservare con De Luc e con altri
 » (seguita il sullodato signor professore Belli a dire)
 » che le nubi grandinose non soglion esser molto ele-
 » vate, e che non arrivano a tale altezza ove l'aria si
 » possa ragionevolmente supporre al di sotto del punto
 » della congelazione. Io però rifletterò che le nubi su
 » cui può farsi questa osservazione, sono bensì quelle
 » da cui esce la grandine per venire a terra, ma non
 » già quelle, a mio credere, ove ella si forma». Ma mi
 » permetta il mio collega ed amico di soggiungere che
 » con questa spiegazione non ha evitato che la metà
 » della difficoltà; perchè quando si dice che le nubi
 » temporalesche sono basse, e che perciò la grandine si
 » forma in uno strato d'aria di temperatura ordinariamente
 » superiore al termine della congelazione, s'intende di
 » dire in molti casi che tutto l'ammasso nuvoloso trovasi
 » in quello strato; ed è appunto per confermar ciò che si
 » recano gli esempj di persone che si trovarono sopra di
 » un temporale. Convengo invece pienamente con lui che
 » la velocità con cui arriva il tuono all'orecchio dopo la
 » comparsa del lampo non è prova sufficiente della vici-
 » nanza della formazion della grandine, come già aveva
 » anch'io fatto rimarcare in altri miei scritti relativi a
 » tale argomento, perchè il primo scoppio che si ode
 » essendo il più vicino, può benissimo quel tuono aver
 » cominciato o finito a grande distanza e a grandissima
 » altezza.

Nulla io dirò delle altre ragioni che mi parvero ap-
 poggiare l'opinione dei bassi temporali con grandine,
 che ho pubblicate fino dal 1817 nel *Giornale di*
Fisica di Pavia, quindi in Milano nel 1825 colla

tipografia Manini, e ultimamente negli *Opuscoli matematici e fisici* presso Giusti in Milano nel 1834 (1); fra le quali ragioni, i temporali, dopo più giorni nuvoli e con pioggia, o preceduti da altri temporali, i notturni e specialmente quelli della mattina, nell'altra ipotesi sarebbero più difficili a spiegarsi (2). Dirò solo che quella spiegazione da me data alla formazione della grandine fu in seguito adottata e più o meno modificata da Pianciani (3) e da Orioli (4); per cui anche questi chiarissimi fisici ammettono i temporali con grandine nelle basse regioni dell'atmosfera; non che il Matteucci (5), il Bravi (6), il Genevois (7), parlando dei soli italiani che a mia cognizione diedero alle stampe su questo argomento.

(1) Durante la stampa di quest'ultimo mio manoscritto andò smarrito un foglietto separato nel quale trattava dell'ingrossamento della grandine per effetto dell'attrazione fra le molecole acquee dotate di opposta elettricità, più diffusamente ancora di quello che mi era espresso nelle due prime edizioni di detta Memoria sulla grandine, cioè alle pag. 455 e seg., e 146 e seg.; ma non ricorrendo alla mancanza che qualche tempo dopo ultimata la stampa. Aveva pensato di rimediare con un supplemento, che poi non ho più effettuato, nè che qui sarebbe il luogo di riprodurre.

(2) In questo stesso anno, dopo un tramonto del sole in un cielo sereno, sul far del giorno 25 di agosto un temporale terribile con grandine di straordinaria grossezza e quantità spinta con furioso vento di nord, prese una grande estensione dal Ticino all'Adda, e ci colpì pur troppo anche in Milano: preceduto da un altro temporale ma senza grandine, almen per noi, nella mattina del giorno antecedente ed alla medesima ora 4 $\frac{3}{4}$ precisamente; e susseguito dopo alcune ore (9 antim.) da un acquazzone copiosissimo, anch'esso temporalesco.

(3) Specimina meteorologica. Romæ, 1828. — Memoria intorno alla grandine. Roma, 1835.

(4) Della formazione della gragnuola ne' temporali. Bologna, 1826.

(5) Del temporale. Discorso. Bologna, 1828. — Influenza dell'elettricità terrestre sui temporali. Bologna, 1829.

(6) Sulla cagione dei venti irregolari: con appendice. Bergamo, 1831.

(7) Teoria della grandine e mezzo d'impedirne la formazione. Memorie della Società agraria di Torino, t. XI. — *Théorie de la grêle*. Turin, 1858, edizione ampliata. — Teoria della grandine e mezzi sperimentati di prevenirla. Torino, 1840.

Per sciogliere impertanto questo problema non resta che a moltiplicar le osservazioni; e le occasioni possono offrirsi anche non di rado a chi abita o si trova su luoghi eminenti, e non solo ai montanari e pastori, cacciatori e viaggiatori di qualunque specie; e specialmente ai geometri, geologi, mineraloghi, botanici e zoologi, ma perfino agli stessi contrabbandieri, banditi e disertori! Si dovrebbe avere sopra tutto di mira l'osservare la direzione dei venti che spirano prima e durante la formazione de' temporali, perchè l'aria dovrebbe accorrere al luogo dove il temporale si forma se questo fosse causato da colonne d'aria ascendenti, e non dovrebbero que' venti partire dal luogo stesso dove il temporale ha origine, come da molte relazioni sembra constare. In secondo luogo dovrebbe si tener a calcolo il tempo che passa dal cominciamento di un temporale alla caduta della grandine, considerate rispettivamente la grossezza, figura e quantità di grandine caduta; e in terzo luogo (e qui consisterebbe il più essenziale) aversi ben di mira le precauzioni sopra accennate nel valutare l'altezza della parte superiore delle nubi temporalesche rivolta al cielo. Certo che se stando sopra un'alta montagna si potesse scoprire al di sopra di quelle nubi qualche punta di altra vicina o lontana montagna, sarebbe sicuro indizio che quello strato nuvoloso n'era più sotto: ma guardiamoci bene dal formar castelli in aria, come si suol dire, perchè alcune volte le nubi imitano le montagne stesse. Per ultimo, ed è questa un'osservazione che si potrebbe fare anche al basso, cercar di confermare con nuovi fatti quant'io già accennai noto agli antichi, e che il sullodato signor cavaliere e professore abate Genevois con moderni esempi ha illustrato nella sua pregevole *Teoria della grandine*; vale a dire se il fulmine, ossia il fluido elettrico, sia valevole in alcune circostanze a far gelare improvvisamente l'acqua sul suolo.

La differenza fra i due partiti sta in un punto solo, poichè si concede da chi suppone i temporali con grandine al basso, che possan anche succedere in alto, come si produce la pioggia tanto a nuvoli alti come a

nuvoli bassi; e dai fautori della seconda opinione si concede che possano i temporali formarsi anche al basso, ma però quelli senza grandine. I primi troverebbero la spiegazione dell'agghiacciamento più difficile, ma che si potrebbe applicare tanto ai bassi come agli alti temporali; ed hanno poi alcuni fatti che sembrano in loro favore, de' quali uno solo ben avverato, come dissi fin da principio, deciderebbe senza replica la questione. I secondi, nelle leggi già da tutti ammesse intorno ai vapori e al calorico, troverebbero più facile la spiegazione, e questa avvalorata da risultati numerici, siccome già il nostro professore Belli, fra quegli altri ch'egli stesso nomina, ci ha dato in quel saggio che lesse alla Riunione di Pisa, e che promise estendere in un' altra Memoria.

Egli è vero che l'Istituto di Francia rinnovò in questi ultimi anni il concorso sulla *Teoria della grandine*, ma senza aver trovato chi meritevole fosse di premio (*L'Institut.*, 10 déc. 1834): non per questo dovremo noi disperare, e se l'uomo non ha potuto finora penetrare in que' reconditi recessi della grandine, continueremo a ripetere con Giobbe dopo tanti secoli? *Numquid thesauros grandinis aspeixisti? ... De cujus utero egressa est glacies? et gelu de caelo quis genuit? In similitudinem lapidis aquae durantur* (cap. 38). Non si pretende di avere per ora una teoria o una spiegazione migliore intorno alla formazion della grandine di quelle già date, ma soltanto di sapere *da qual utero*, per così dire, *è sortita*, e *in qual parte del cielo si generò quel freddo che indurò l'acqua in similitudine di pietra*.

Sebbene si debba sempre aver presente la regola dataci dal gran Newton di *non ammettersi nelle cose naturali più cagioni di quelle che sono vere e sufficienti alla spiegazione de' fenomeni*; pure la natura talvolta si compiace di far dipendere uno stesso effetto da cause diverse (1);

(1) Come per esempio la congelazione dell'acqua può dipendere da freddo dell'aria ambiente, da quello prodotto per irradiazione, da quello d'evaporazione, e questo sia per rapida

ed il celebre segretario dell'Accademia delle scienze di Parigi Fontenelle (*Histoire de l'Acad. des sciences, année 1736*, pag. 1), discorrendo sulla questione se la rugiada saliva dalla terra o scendeva dall'aria, faceva riflettere, che in fisica, da che una cosa può essere in due diverse maniere, essa è ordinariamente in quella che è più contraria all'apparenza, e citava in prova il moto del sole intorno alla terra, o della terra intorno al sole: ma dopo quasi un secolo si trovò che la rugiada nè saliva propriamente, nè discendeva. E si dovrà attendere un altro secolo per decidere se la grandine si formi soltanto nelle alte e non mai nelle basse regioni dell'atmosfera? Riconosciutosi una volta che si può formare tanto in alto come al basso, si potrebbero in seguito ammettere e conciliare diverse spiegazioni. Ed ecco perchè a voi mi rivolgo specialmente, prestantissimi fisici, chimici e matematici, onde dal complesso delle vostre osservazioni e dalle notizie raccolte possa venir rischiarato il dubbio e sciolto il problema fors'anche in questa stessa Riunione, o in quella dell'anno venturo, augurando perciò a tutti salute(1).

rinnovazione dell'aria, sia per sottrazione dell'aria medesima e con avvicinamento di altro corpo assorbente, o finalmente col mezzo di miscelle frigorifiche artificiali.

(1) Nella successiva seduta a questa lettura corrisposero all'invito il signor cav. abate Pietro Configliachi, professore di fisica, ec.; il signor Ignazio Porro, maggiore nel Corpo reale degli ingegneri militari; il signor cav. G. Luigi Albert, maggiore nel Corpo reale dello stato maggiore generale; e il signor Ferdinando Maestri, avvocato e professore di statistica. Tutti riferendo fatti di presenza e con circostanze tali da rendere indubitabile la formazione di temporali con grandine nelle basse regioni dell'atmosfera; e come meglio risulterà dagli Atti che verranno pubblicati di quella scientifica Riunione.

Aggiungerò che altri fatti consimili mi erano già stati comunicati negli anni antecedenti, ed altri posteriormente durante quella stessa Riunione; ma di queste private testimonianze non ho voluto far uso, credendo poter bastare le sopra indicate.

Livellazione barometrica nella Brianza.

Trovandomi, or son tre mesi, nella Brianza munito di un barometro di Grindel, mi proposi di fare col medesimo alcune osservazioni all'oggetto di determinare le elevazioni sul livello del mare di alcuni punti più rimarchevoli di quel territorio, pensando che, quand'anche ad altro scopo servir non potessero che a quello di appagare la curiosità sulla differenza di altezza fra i punti stessi, sarebbero sempre alcuni dati di più sopra un paese già tanto interessante sotto altri rapporti.

Partendo da Milano nella direzione nord-est, il terreno si va mollemente elevando, finchè, giunti nelle vicinanze del fiume Lambro, s'incomincia a scorgere delle graziose collinette, le quali presso Inverigo hanno già acquistato una sensibile altezza. Egli è appunto sopra una di esse che torreggia il palazzo Cagnola, altro dei monumenti i quali eternizzano la memoria dell'esimio architetto di tal nome. La celebrità del luogo m'indusse perciò a dar quivi cominciamento alle mie osservazioni, e precisamente in alcune delle ore nelle quali sogliono farsi nell'I. R. Osservatorio astronomico di Milano.

Dopo Inverigo, fra i molti paesetti che coronano i colli situati all'est di esso, parveni Crimella il più a proposito per farvi delle osservazioni barometriche allo scopo indicato, siccome quello che trovandosi sopra una rilevante eminenza, e quasi nel centro della Brianza, offre dei vaghi punti di vista sopra il sottoposto *Piano d'Erba*. Proseguendo quindi il mio giro, m'arrestai per lo stesso oggetto nel borgo di tal nome, come pure in Oggionno, Ello, Villa-Vergano, Merate e Missaglia: ed ognuno ben sente che trattandosi di una determinazione di altezze, non poteva rimanerne escluso il paese di Monticello, essendo questo salito in tanta fama per la sua bella posizione, che non si può quasi parlare della Brianza senza farne menzione. Dovendo poi passare nel mio ritorno a Milano a canto al Gernetto, luogo fra i più deliziosi di que' contorni, volli che fosse pure compreso nel numero delle mie stazioni barometriche, del pari che il sottoposto paese di Canonica. Finalmente diedi compimento al mio breve lavoro colle osservazioni fatte in Monza, il che

mi fornì l'opportunità di istituire il confronto qui sotto indicato.

Già prima di partire da Milano, avevo paragonato il mio barometro con quello dell'I. R. Osservatorio, ed una simile operazione fu pure da me ripetuta dopo il mio ritorno. Tenuto quindi conto della differenza fra di essi, la quale (avuto il debito riguardo alla capillarità), mi risultò di $+ 0',86$, procedetti al calcolo delle differenze di livello fra Milano ed i singoli punti d'osservazione, servendomi delle tavole di Carlini, e ne ottenni i seguenti risultati:

TRA MILANO E				DIFFERENZE DI LIVELLO	MEDJ
				Tese	
INVERIGO (Palazzo Cagnola)	20 Agosto	11	h ant.	118,78	117,65
	detto	2	pom.	115,97	
	detto	5	idem	117,06	
	21 detto	11	ant.	117,03	
INVERIGO (Albergo)	detto	5	pom.	119,40	87,55
	22 detto	5	ant.	89,75	
CRIMELLA	21 detto	8	idem	122,46	137,09
	22 detto	8	ant.	89,20	
ERBA	detto	11	idem	89,59	75,65
	detto	2	pom.	83,27	
OGGIONNO	25 detto	6	idem	60,93	122,72
	detto	8	ant.	138,29	
ELLO	detto	11	idem	135,89	24,41
	detto	9 $\frac{3}{4}$	idem	209,05	
VILLA-VERGANO . .	24 detto	8	ant.	73,18	15,15
	detto	11	idem	76,65	
MERATE	detto	2	pom.	75,28	12,70
	detto	5	idem	77,50	
MISSAGLIA	26 detto	8	ant.	87,60	12,70
	detto	11	idem	122,92	
MONTICELLO	detto	2	pom.	122,07	12,70
	detto	5	idem	123,18	
GERNETTO	27 detto	8	ant.	39,95	12,70
	detto	11	idem	24,61	
CANONICA	detto	2	pom.	25,86	12,70
	detto	5	idem	24,74	
MONZA	28 detto	5	ant.	12,71	12,70
	detto	8	idem	15,23	
	detto	11	idem	13,90	
	detto	2	pom.	12,70	

Aggiungendo i medj di queste differenze all'elevazione sul livello del mare dell'Osservatorio di Milano (75,42 tese), dopo averne sottratto la distanza perpendicolare del pozzetto del barometro dai piani ai quali credetti di riferire le elevazioni dei paesi sopra-indicati, mi risultò

P E R	ELEVAZIONE SUL LIVELLO DEL MARE
	Tese
INVERIGO. (Palazzo Cagnola). Pavimento delle sale terrene	192,8
Detto Piano della strada attigua all'al- bergo	165,6
CRIMELLA Piazza della Chiesa parrocchiale	197,6
ERBA Piano della strada all' albergo Villa	158,9
ELLO Piazzetta dinanzi alla casa Ra- daelli	212,5
VILLA-VERGANO. Piazzetta di san Rocco.	284,2
OGGIONNO. Piano della strada all' albergo Manzoni	154,2
MERATE Piazza del Mercato	149,0
MISSAGLIA Piano del giardino all' albergo del Leone	162,8
MONTICELLO Piano della strada presso l' al- bergo	195,6
E poichè dietro una misura approssimativa la piazza della Chiesa è elevata all' incirca di tese 8,8 so- pra il piano suddetto , così si avrà	
MONTICELLO Piazza della Chiesa	202,4
GERNETTO Piazza del palazzo Mellerio. . .	115,1
CANONICA Piano della strada presso l' al- bergo	97,2
MONZA Idem presso l' I. R. Villa	86,2

L'elevazione di Monza sul livello del mare si può anche dedurre da quella del pelo d'acqua del Lambro in istato ordinario, determinata dagli ingegneri delle pubbliche costruzioni in tese 77,47, e fu da me

ritrovata all'incirca di tese 78 alla piazza dell'Isola. Ora, siccome da questo piano fino a quello della strada attigua all'I. R. Villa vi dovrebbe essere, a mio giudizio, una differenza di livello in più fors'anco maggiore di due tese, così il risultato barometrico differirebbe da quello ottenuto mediante il dato qui sopra indicato degli ingegneri delle Pubbliche costruzioni di 6 tese all'incirca, quantità la quale non parrà troppo forte quando si abbia riguardo allo scarso numero delle osservazioni, ed alle altre cause probabili di errore inerenti al metodo barometrico.

Affine di supplire, per quanto da me si può, alla tenuità di questo lavoro, non credo fuor di proposito di qui aggiungere le elevazioni sul livello del mare di alcuni altri punti pure rimarchevoli della Brianza, state determinate in diversi modi e da diversi osservatori, come sono:

	Tese	
CORNO OCCIDENTALE DI CANZO. . .	705	Determinaz. geodet. dell'astr. Oriani
MONTE BARO. Sommità	495	<i>Idem</i> barometrica dell'astron. Carlini
Detto. Piano alla chiesa de'Frati	387	<i>Idem.</i>
MONTEVECCHIA. Campanile.	252	<i>Idem</i> geodetica dell'astron. Oriani
<i>Idem.</i> San Bernardo. Piano superiore della casa Fumagalli. .	258	<i>Idem.</i>
SAN GENESIO. Campanile	440	<i>Idem.</i>
CANTÙ. Piede del campanile di san Paolo	188,7	<i>Idem</i> Uffiziali ingegneri geografi
SEREGNO. Pavimento della chiesa	115,7	<i>Idem</i> barometrica dell'astron. Carlini
LAGO DI PUSIANO. (Pelo d'acqua ordinario)	152,9	Dietro livellazione degli ingegneri delle pubbl. costruzioni
LAGO DI ANNONE <i>idem.</i> . . .	115,8	<i>Idem.</i>
LAGO D'ALSERIO <i>idem.</i> . . .	155,2	<i>Idem.</i>

Chiunque ha percorso le montagne vi avrà non di rado incontrato, e ad altezze talora alquanto considerevoli, degli spazj pascolivi con dei casolari i quali

servono di ricovero alle mandre ed ai pastori durante il tempo della buona stagione. Queste *oasis* della montagna, se così mi è lecito chiamarli, sono assai frequenti nella nostra Lombardia, e vengono contrassegnate col nome di *Alpi*. Il ritrovarne però, all'altezza di circa 1300 metri sul livello del mare, una la quale contenga n.º 26 famiglie formanti una popolazione di 150 individui all'incirca, con una chiesa, e tale insomma da costituire una contrada ove si dimora l'intero anno, è cosa, per quanto mi pare, meritevole di qualche rimarco, ed un simil caso si verifica rapporto a Valcava. Giace questa nella provincia di Bergamo, e precisamente sopra il versante sud-ovest della catena di monti che separa la valle Imagna da quella di S. Martino, la quale viene denominata Albenza, poco al di sotto del così detto *Prato della Costa*, punto culminante di essa catena, il quale, per la sua posizione opportuna, venne scelto per servire di stazione trigonometrica. L'astronomo Oriani si recò su quest'ultimo punto, se non erro nell'anno 1806, per eseguirvi delle osservazioni, ed il medesimo fu pure visitato dagli uffiziali ingegneri geografi allorchè si effettuò la grande triangolazione del cessato regno d'Italia. La sua elevazione sul livello del mare fu ritrovata geodeticamente di metri 1418.

Colpito dalla singolarità della posizione di Valcava, io mi vi era recato ne' miei anni giovanili per puro diporto; ora pensai di ritornarvi, ma per uno scopo geografico, e precisamente per determinarne l'elevazione, il che, attesa la circostanza che la detta contrada trovasi, come si disse, a poca distanza dalla stazione trigonometrica, mi riuscì di ottenere con facilità determinando, mediante un apposito congegno, la differenza di altezza fra l'una e l'altra, la quale avendo trovata prossimamente di metri 132, ne risulta l'elevazione di Valcava sul livello del mare di metri 1286.

Ora, poichè in quasi tutti i trattati di geografia fisica si trova una tavola dell'altezza di alcuni luoghi abitati del globo fra i quali rimarcano anche i seguenti:

Villaggio di S. Remi	elev. 1604 metri
” di Heas nei Pirenei	” 1465 ”
” di Gavarnia ”	” 1444 ”
” di Barège ”	” 1269 ”

così mi pare, che, anche senza avere l'importanza di questi, la contrada di Valcava potrebbe modestamente occuparvi il suo posto.

Avendo fatto nella sopraddetta circostanza alcune osservazioni termometriche, non credo fuori del caso di qui esporne il confronto con quelle corrispondenti di Milano.

	10 settembre 1840		
	11 ^h a.	2 ^h p.	5 ^h p.
A Milano (osserv. astr. I. R.)	+18°,4	R. +19°,4	+18°,2
A Valcava	+15,5	+12,6	+12,5
	4,9	6,8	5,7

Dividendo 1139 metri, che è la differenza di elevazione tra Milano e Valcava, per il medio delle differenze termometriche qui sopra indicate, si otterrebbe per ogni grado di diminuzione del termometro centesimale un'altezza di metri 157, risultato il quale si accosta d'assai a quello trovato da Ramond.

G. B.

PARTE STRANIERA.

Verhandlungen. ec. Atti delle adunate de' filologi e precettori tedeschi. — Fascicolo I, di pag. 54 in 4.º Norimberga, 1838. Fascicolo II, di pag. 124, in 4.º Manheim, 1840.

Se ogni ramo dello scibile viene dagli Alemanni per avventura coltivato con quel frutto, del quale soglion rispondere sagacità d'ingegno e maraviglioso studio; filologia e pedagogia son di certo le scienze che già da un pezzo sembrano in particolar modo manifestar l'eccellenza loro. Dalle condizioni nominatamente del XV e XVI secolo volti a questi studj, tanto più amore vi posero, quanto son meglio naturati ad attendere alle più minime particolarità, ragguagliarle insieme, e col lume della critica non lasciarsi smarrir la via anche nelle più difficili e disperate ricerche. Le quali non pure alle forme, diremmo, materiali del dire e del vestire i concetti restringendo, ma a questi altresì, anzi con precipuo ardore adattando, lo studio delle parole usarono poi opportunamente a scandagliare e spiare l'indole, i costumi, gli ordini ed ogni parte insomma della passata civiltà; ed in tanto vi si adoperarono, che i tempi più remoti, sotto diversi aspetti investigati da sottili ingegni e di vastissima erudizione, ne vennero anche per opera loro svelati, ed a questi ultimi anni posti in tanta luce in quanta e' non si mostraron forse giammai. Nè ciò sembra ancora bastare all'ambizione letteraria di oggidì, se altri pur non vi aggiunge (per dirla con le parole altrui) lo studio degli antichi dialetti germanici o la laurea della *sanscritana* sapienza.

Dato tale avviamento colla filologia, facile si è il giudicare quanta importanza acquistasse eziandio per la cultura della gioventù, e quanto opportunamente si potesse usare anche a questo fine. Non semplice raccoglitrice ed interpretatrice di forme morte, ma custode fatta e dispensiera dei tesori intellettuali, che i due gran popoli dell'antichità ne legarono in reda, a giovarcene noi medesimi, e tramandarli agli avvenire, affina la mente, esercita il

giudizio, ingentilisce il gusto, informa gli animi alla grandezza filosofica e pratica, che già illustrò i savii delle passate età. I quali frutti poi tanto più dolci e liberalmente concede, se, rimosse le gare, nelle quali troppo sovente si viene più a contentamento di anticipate opinioni, che in servizio del vero e della scienza, l'opera dei precettori si fa di concordia, e guidata dalle medesime dottrine.

Però fu assai buona ventura, che filologi dei più chiari nella Germania, accontatisi a Gottinga a celebrarvi la festa centenaria della fondazione di quell' Università di studj, compagnevolmente ragionando, cadessero in sul pensiero di accomunar le fatiche loro, ed in adunate annuali, facendo, come si suol dire, a prestarsi l'un l'altro il sale, studiarsi di tor via i dispareri, che nominatamente sui metodi dell' insegnamento sembravano tenerli divisi. Delle quali adunate omai due ebbero luogo; e noi c'ingegneremo a cavar brevemente dagli Atti loro quanto possa bastare a far conoscere in qualche modo e l' indole della Società, e le materie da essa trattate.

Senza por tempo in mezzo, furono adunque distesi, ed il venti di settembre del 1837 accettati e sottoscritti in Gottinga gli statuti dell' ideata comunanza letteraria, i quali in capo dei presenti fascicoli si leggono, ed importano in sostanza:

Essere suo scopo di dar tal favore allo studio della filologia che abbracci con eguale accuratezza e profondità di dottrina e le lingue (grammatica, critica ed arte metrica) e le sentenze consegnate nelle scritture, od a qualsivoglia altro monumento dell' antichità; di perfezionare e rendere a più a più fruttuosi i metodi dell' insegnamento, e conciliare i dispareri su le varie maniere di esso; di cavar la scienza dalle dispute delle diverse scuole; di procacciar concordia d'avvisi nella sustanza delle cose e reciproca stima fra coloro che nella medesima opera seriamente e con buone attitudini si affaticano; di aiutar grandi imprese filologiche, le quali richiedessero l' applicazione e studj di molti collaboratori.

A questo fine stimarsi necessario di sostenersi reciprocamente col consiglio e col fare scambio dei pensieri; di giudicar, secondo le norme accennate, le opere che fossero per venire in luce, servendosi di un giornale filologico già esistente, o fondandone un nuovo; di conformarsi a quelle anche nei lavori più estesi, e di spargerli possibilmente fra gli amici; di raunarsi ogni anno una volta, o veramente un anno sì e l' altro no, a conferire insieme in luogo deputato.

Alle adunate poi discorrersi le imprese ideate od avviate, e le nuove ricerche nel vasto campo della filologia; dibattersi i lavori che gioverebbero allo scopo della società, e gli argomenti da mandarli ad effetto; familiarmente parlando, discutersi punti difficili o di filologia, o del modo d'insegnarla; farsi lezioni sopra soggetti stabiliti dalla Società, od approvati dal suo presidente; destinarsi 'l luogo, il tempo e 'l presidente per la tornata avvenire, come anche le cose che piacesse per avventura di sottoporre a particolare disamina.

Scriversi della Società i filologi, che avendo fatto opera, o facendola tuttavia d'insegnare alle università e ginnasj, o rivestiti di non so qual carica pubblica, abbiano ai loro governi dato buon conto delle cognizioni e delle intenzioni loro.

Eziandio i maestri pubblici di matematica, di fisica, di storia e geografia invitarsi ad assistere alle adunate, e ad entrar nella comunanza i membri dell'associazione dei precettori della Germania settentrionale.

Chi si scrive della Società non si obbligare a prestanza veruna, ogni opera dovendo essere spontanea.

Essere a carico del presidente eletto il richiedere di permissione e d'approvazione il governo, nel cui dominio venga stabilito di tener l'adunata. La prima dovere aver luogo a Norimberga il giorno di san Martino del 1858.

I.

Sotto gli auspicj adunque di S. M. il re di Baviera, e la presidenza del consigliere aulico e professore dottore Thiersch di Monaco, diede cominciamento ai suoi lavori questa comunanza letteraria, contando già ottantun socio presente. Lasciando star le oneste e liete accoglienze state lor fatte e dai cittadini e dalle autorità norimberghesi, e tutto quanto venne disposto ad onorarli e recrearne gli animi, che fu assai, entreremo senz'altro in breve ragguaglio delle materie trattate nei quattro congressi che ebbero insieme.

Nel primo, eletti a segretarj il professore dottor Rost di Gotha, il direttore dottor Roth e professore Nägelback di Norimberga, a quest'ultimo viene affidata la cura di compilare il protocollo, e di recar con le stampe al pubblico gli Atti della Società. Il presidente poi accenna gli oggetti, dei quali essa avrà da occuparsi, distinguendoli in *filologici puri*, *filologico-metodici*, e *pedagogici*. Vien

fatto osservare come, tra per la poca connessione dell'opera e pel mutar grande da aspettarsi ogni anno fra' sozj, possa la comunanza difficilmente prosperare. A che dal presidente si risponde, dover essa servir di generale impulso, non già costituire un corpo organizzato, qual potrebbero aver più ristrette unioni, che per utili si raccomandano. Replica poscia alla domanda di alcuni sozj, se le scienze matematiche e le lingue vive abbiani a comprender nei lavori dell'adunata, ed al dubbio mosso circa la possibilità di questa mantener connessa con quelle degli anni successivi. I suoi avvisi e le proposte venendo gradite, secondo la norma di queste stabiliscisi l'ordine delle materie da ventilarsi o con lezioni o in famigliari discorsi nei vengenti congressi.

Al secondo aprono le parole del presidente, il quale, ringraziato ai magistrati ed ai cittadini norimberghesi presenti dei favori, cui furon liberali ai sozj, ed in essi riconoscendo tuttavia vivace quell'antico e nobile sentimento, che la loro patria fe' già sede delle scienze e delle arti nobili, come ora è del traffico e dell'industria, rende ragione del trattar che s'intendon fare pubblicamente le materie filologiche, quantunque per la natura loro non possano nè accarezzar la curiosità, nè formar l'attenzione dei più. Risguardando nominatamente le cose antiche, e richiedendo acume e scrupolo nelle ricerche, non tornan gradite se non a coloro che ne fanno professione, ed a questi soli sarebbesi convenevolmente ristretto il discorrerne, se l'unione non si fosse con la pubblicità proposto di persuadere ognuno, lei intrattenersi di soli soggetti pacifici e puramente scientifici, utili a qualsivoglia ordine di stati ed a qualsivoglia età. Con l'estensione poi delle scienze filologiche e pedagogiche senza il difetto, che a taluno potrà per avventura parer grave, di passarne sotto silenzio rami importantissimi, non potendo pur aver luogo tutte le offerte lezioni.

Invita quindi a parlare il missionario dottor Schmid di Erlangen; il quale, salito in bigoncia e scusata la sua poca sufficienza nel linguaggio tedesco per la conversazione avuta di ben venti anni continui con soli i *Tamul*, mette mano nella lingua di questi pagani, diversa dal *Sanscrit*, il più antico di quei dialetti. Descritto il sito geografico del paese loro, nominando i popoli, che hanno a vicini, entra in alcune particolarità grammaticali, facendone osservare la semplicità, e deducendone la presunzione, che le sieno state regolate con le norme del dialetto *Pali*. Gran tesori di sapienza stima rimanersi tuttavia nascosti nelle opere grammaticali

di quel popolo, la storia della cui origine viene in favole mitologiche conservata. Passando poi all'educazione indiana, ragguaglia d'una società formatasi a Calcuta a migliorar l'insegnamento, infino ad ora ristretto quasi al solo apparare a mente versi non intesi, dei quali e' ne recita alcuni. La cultura incontrar nelle fanciulle maggior difficoltà che ne' maschi, i quali mostransi anzi avidissimi dell'inglese. Anche latino, greco ed arabo venire in qualche scuola insegnati, e nel collegio dei Cristiani siriaci di Cotyam nel Travancor un missionario inglese aver già co' suoi discepoli interpretata la Germania di Tacito. Altro missionario americano, fondatore di un seminario di giovani indiani, aver colà recato gran detrimento al paganesimo con l'opporre che fece il giusto computo d'un eclissi lunare alla falsa predizione dei sacerdoti, che dicevan cavata dai libri sacri. Un collegio, istituito a mantenere incolume la fede del Brahma, recarla anzi a vie maggior confusione.

Taciutosi lo Schmid, venne la volta al prof. dottor Döderlein di Erlangen di porgere un suo ragionamento su la *Natura delle congiunzioni*; il qual ragionamento, accolto già in sunto negli Atti della Società, pei suoi molti particolari concede di esser qui appena accennato. Trovò oppositore nel dottor Hartung di Schleusingen; se non che 'l tempo mancando anche ad una semplice discussione improvvisata, il presidente chiari finiti i lavori per questo giorno, pubblicato che ebbe l'ordine di quelli del susseguente.

La brevità del tempo avendo fatto nascere nella generalità dei sozj 'l desiderio di ristriñere le discussioni grammaticali, nel terzo congresso non venne continuata quella come incominciata tra i dottori Döderlein ed Hartung; nè fatto luogo ad una lezione del professore dottor Bäumlein di Heilbronn circa i modi e le negazioni greche, la quale fu accolta negli Atti.

Anche il professore Rost porge da inserirsi in essi alcune notizie su la compilazione di un suo Lessico greco. In esse mostra come i dizionarj greco-tedeschi sian tutti difettosi ed incerti, e 'l bisogno del lavoro, al quale egli dà opera. Sarà compreso in quattro grossi volumi in 4^o; col titolo di *Vollständiges Wörterbuch der classischen Gräcität*; seguirà spiegando ogni parola greca per tutti i tempi che fu in uso, e mostrando con chiare citazioni come la sia stata adoperata grammaticalmente e rettoricamente. A ciò lui usare, oltre le proprie raccolte, le ricche ed infino ad ora dimenticate di Jacobs, Kaltwasser e Reisig, essere validamente

ajutato da molti chiari filologi della Germania, pregar tutti di operoso soccorso.

Il presidente invita ora a parlare il professore dottor Hoffer di Vienna, precettore dei figliuoli di S. A. I. il serenissimo arciduca Francesco Carlo. Se non che 'l promesso sunto della sua dissertazione non essendo arrivato a tempo da venire stampato negli Atti, vi si accenna puramente lui aver trattato della sintassi tedesca, e mostrato che 'l periodo non essendo se non l'espressione di un concetto, quindi di cosa unica e compiuta verso di sè, qualunque possa esser la divisione delle clausule, doversi guidar lo scolaro a concepirlo per tale anche nell'esterior sua forma.

A chiarir questo argomento segue discussione verbale tra l'oratore ed altri sozz; la quale finita, tocca al professore dottor Spengel di Monaco a discorrere sui *Volumina Herculanensia*. A mostrar l'utile che se ne può cavare per lo studio delle lettere antiche, descrive le qualità delle stampe venutene in luce a Napoli ed in Inghilterra (Oxford, 1824-25) sopra copie fattene così alla grossa mentre il principe di Wales sostava in quella città, e quindi per nulla sicure. I Napoletani ignorare affatto cotale edizione; il catalogo accennar mille e seicentodieci volumi, non darne nominatamente che novanta. A parecchie domande su le condizioni di essi volumi soddisfa l'oratore, mostrando eziandio qual via debba tener la critica a supplire nei loro difetti. Gli spazj lasciati mostrare i limiti di quanto si debba tentar di restituire; ma gli eruditi italiani, valenti in altro, mancar pur troppo di precise cognizioni nella grammatica greca.

Il presidente particolareggia poi uno di questi volumi da lui veduto a Parigi, ed aggiunge potersi sperare un bel lavoro sopra di essi dal dottor Spengel medesimo, essendovene già dei felicissimi saggi. Il quale esprime ora il desiderio, che di essi volumi se ne facesse un'edizione col servizio della *litografia*; desiderio che 'l presidente bramerebbe recato e fatto noto di là delle Alpi, tanto più che gl'Italiani vanuo assai stretti coi forestieri nel conceder copia dei loro tesori.

Ora il direttore dottor Ranke di Gottinga ragguaglia ordinatamente sui manoscritti lasciati dal filologo Wolf; propone di recarli raccolti al pubblico, e di onorar con una statua la memoria del secondo *praeceptoris Germaniae*; la quale ultima proposta gradita dal presidente, dopo alcune obbiezioni andata a partito fu ad unanimità accettata; quindi una sottoscrizione di denari tosto aperta, onde recarla quando che sia ad effetto.

Continua poi il parroco Wurm di Waldenbuck con un breve sunto della lezione, che sopra i matematici greci erasi proposto di fare il professore dottor Gutenäcker, stato costretto da improvviso accidente a partirsi dall'adunata. Distinguonsi gli scritti loro in cinque classi, cioè di matematica, logica ed aritmetica in generale, di geometria, di meccanica, di ottica e di astronomia; pel pregio loro desideransi riuniti in un *Corpus Mathematicorum Græcorum*, ed a questo fine richiedonsi della loro opera i filologi germanici; quanto al dottor Gutenäcker, offresi parato ad assumere l'edizione di tre. A ciò il presidente propone d'invitar lui medesimo a farsi capo d'una società particolarmente destinata a quest'opera, e tutti i sozj chiarisconsi disposti a giovarla secondo loro potere.

Il professore dottor Rein di Eisenach, invitato dal presidente a discorrere, propone quindi all'adunata le due quistioni seguenti:

1.^o Nacque tra' Romani il diritto penale dalle antichissime istituzioni teocratiche, ovvero dall'idea della vendetta individuale (*Selbstvergeltung*) e delle famiglie?

2.^o Riconoscevan essi una massima penale, con la quale giustificare filosoficamente il diritto, che ha lo Stato, d'infligger pene?

Svoltele con molto acume e chiarezza, dopo alcuni dibattimenti fra' sozj, il presidente fa voti che lo studio delle antichità romane venga fra essi, anche per questo impulso, a più a più coltivato. Poscia, in nome del professore dottor Jan di Schweinfurt, rende conto dei lavori, che a richiesta della Società dei naturalisti tedeschi si van facendo dal dottor Sillig di Dresda a preparar l'edizione della *Naturalis historia* di Plinio, ritardata di qualche anno per non dar cose abborracciate ed immature. Già fatto 'l riscontro dei testi più cospicui; ma per uno scrittore come Plinio, non essere le diverse lezioni l'unica guida della critica. Doversi pur consultar gli epitomatori; fra questi nominatamente *Vincentius Bellovacensis*; poi la congerie degli antichi commentatori e delle osservazioni e congetture qua e là sparse; il *festina lente* essere in questa più che in verun'altra materia da non dimenticarsi mai.

Fece fine alle lezioni di questo congresso il professore dottor Schnitzer di Heilbronn con una sua diceria su la persona di Aristofane, introdotto nel Simposio di Platone, con la quale l'oratore intese nominatamente a mostrare, il filosofo averlo fatto non per volerne il giambo (*Homödiren*), ma per onorarne le intenzioni.

Ventilansi in seguito alcuni punti amministrativi della coraunanza; trascegliesi Mannheim per l'adunata del seguente anno; eleggesi a presidente il consigliere aulico dottor Rüsslin di colà, il quale, scusandosi di accettar la carica, propone in sua vece il consigliere ministeriale dottor Zell, gradito con universale acclamazione.

Secondo l'ordine posto, doveva dar cominciamento ai lavori del quarto congresso una dissertazione del dottor Schmid, scritta da prima in inglese pel *Madras-Jornal of Literature and Science*; se non che la brevità del tempo costrinse a sopprimerne la lettura, accogliendone un sunto negli Atti. Risguarda il passar che debbono aver fatto popoli asiatici a pigliar luogo nella Svezia, onde per tal modo sottrarsi ai conquistatori romani, probabilmente ai tempi della guerra di Mitridate. Pretendesi che l'*Odin*, o veramente *Wodan*, degli storici scandinavi sia l'Ulisse accennato da Tacito (Ger. 3), l'*Aese-garth* (*Asiaten-Wohnung*, stanza degli Asiatici) di quelli, l'*Asciburgium* di questo, facendo grande assegnamento su l'etimologia delle parole nelle lingue dei *Tamul* e degli antichi Germani.

Ma 'l vanto di scuoter la gravità alemanna in numerosa assemblea di dotti, anzi di filologi, e perfino di farsi, non una volta ma più, rompere le parole da clamorosi plausi (1), era riservato al professore dottor Gerlach di Basilea. Noi vorremmo che lo spazio ne concedesse di addur qui tutta intiera la sua lezione, ed andremmo gloriosi se la sufficienza nostra giungesse a farne conoscere la sagacità ed elevatezza dei concetti con quella sua grazia ed eleganza, con quella sua venustà e lucidezza di discorso, che, secondo senti il lirico degli occhi della sua donna,

« *S' acquistan per ventura e non per arte* »,

e tanto più si ammirano, quanto meno s'inchinano al gusto fantastico e lezioso di oggidì. Costretti a farne breve cenno, chiegiamo scusa all'oratore di guastar le sue parole.

Piacquegli discorrere dello stato presente dell'istoriografia romana. L'arte storica, e' dice, soggiacer più delle altre discipline alla condizione dei tempi, ora favorevoli ed ora contrarj. Poichè, lasciando stare le nuove fonti, dalle quali si va attignendo la verità dei fatti, questa medesima venendo secondo la disposizione

(1) *Allgemeine Zeitung* del 1838, pag. 2287.

degli animi pregiata, in ciò verificasi nominatamente il detto platonico, che il simile solo dai simili può venire inteso. Però chiusi ed inutili rimanersi i tesori delle sperienze storiche, se vigore operativo di vita civile non ci scorge a scioglier nel nostro dentro lo scuro enigma dei destini. Cui dall' antichità, che a sè sola somiglia, è separato per lingua e costumi, per religione e cultura, per opinioni e concezioni, per lunga serie di secoli, ed oltre a ciò abita sotto altro cielo, solo con indefessa fatica, con profondo sapere e col raccogliere insieme svariate cognizioni può venir fatto di penetrar con l'occhio nell' intellettuale officina della vita degli antichi popoli. Tuttavia potere in questo i Germani sentir bene di sè volgendo lo sguardo indietro; ed anche a contemplar l'avvenire. Le investigazioni storiche dell' antichità essere state in particolar modo aidate dalla filologia, sollevata a più nobile disciplina; per essa suscitata come una nuova vita in tutte le parti dello scibile. Alla metà del passato secolo risentitosi poi il popolo tedesco, gettò le pastoie delle inveterate opinioni. Ed ecco far maravigliare i pensamenti filosofici; fiorire il genio della poesia; illuminate le ragioni del diritto; svelati i misteri della natura; recatene le virtù in servizio dell'uomo; volti gli animi alle condizioni civili; e cimentando persone ed averi all' insolenza straniera a difesa della religione, della patria e de' suoi principi, il popolo tedesco voler protezione di leggi. Ora l' antichità, soggetto un tempo di fantastica ammirazione e materia di curiose ricerche, sentita nel suo vero; Romani e Greci esempj divenuti e guide di gravi interessi sociali; quindi la storia nominatamente dei primi più opportunamente considerata; ancora ai tempi dell' oppressione straniera venuta in luce l' opera del Niebuhr, sconvolgere quanto infino allora si aveva avuto per vero in queste materie. In essa profonda ed estesa sapienza; critica assennata e sagace; vedute chiare circa le condizioni della comunanza civile e del diritto pubblico; quelle giudicate con tanta sperienza delle cose del mondo, con quanta, da Giusto Möser in fuori, non trovi per avventura in niun altro Tedesco. Cacciate via le vane ombre, la verità maniata ti si appresenta, e guidati a penetrar sicuramente nella più tenebrosa antichità: sommo ti torna veramente il Niebuhr nella chiara concezione e sposizione della civiltà e degli ordini romani. Se non che le cose nuove partoriscono plauso ed imitazione da un lato, dall' altro ripugnanza e conflitto. Così le niebuhriane idee; le sue maniere poi tenute sdicevoli al secolo, che vuol la cultura, tolta all' angusto consorzio dei

dotti, recata in sui trivj, e fatta cosa eziandio degl'idioti. Ma i legisti quelle abbracciano tostamente; parecchi dei quali, avuto gran parte alle prime ricerche dello storico, posato ch'egli ebbe sopra nuovi fondamenti la storia dello Stato, nelle orme del maestro procedendo, tutt'altra forma dieder poscia alla sposizione del diritto romano. Ora veduto come l'idea del diritto venisse svolgendosi nel romano popolo, intesi eziandio i termini giuridici, dalla sapienza di Giustiniano con iscopo più pratico che scientifico raccolti in un gran corpo; il suo codice, già domma ed autorità assoluta, fatto problema della scienza; infusa l'anima delle chiare cognizioni in quel morto ammasso, troppo spesso cagione d'oscurità e d'errore. Ma per mala ventura le dottrine niebuhriane, con sommo magistero connesse insieme, distinte poi da taluni in paragrafi e rubriche, quasi *dijecta membra poetæ*, a far bottega di compendiosa scienza per la gioventù; altri, dandosi vanto di filosofi e pensatori, far le viste d'aver trovato nel loro cervello quanto la scienza storica e filologica loro avea liberalmente concesso; andar gloriosi e tronfi dell'altrui come di cosa lor propria. Per l'esempio del Niebuhr i filologi, ed anche di quelli che tutta la scienza alla critica delle parole stimavano ristriguersi, badare assai più che non facevano ai concetti, e spiegarne le materie storiche. Bastar per prova l'opera su gli Etruschi (di Odofredo Müller), la quale ebbe dissipata la nebbia rimasta a render confuse le condizioni di questo popolo. Quindi beffato il primo maestro di non aver saputo dedur più vaste conseguenze dalle sue prime scoperte. Nella profondità e generalità delle investigazioni lui aver poi avuto degno discepolo nello spositore della *Legislazione del re Servio Tullio*; del quale ammirasi l'erudizione, applaudeasi alla pienezza dell'ingegno, rendesi onoranza all'intesa, deplorando tuttavia il nuovo abuso della critica e l'ambizione tantalica di pervenire ad inarrivabil fine. *Filosofia della storia, Fisica della storia universale, Fisiologia politica* esser chiappole (*hoschehn*) e cattivi indizj di grave ed appensata investigazione. « L'età nostra » travagliasi apertamente di una compiuta e particolareggiata sposizione dei modi civili; nei quali le singolarità non possono se » non nella loro connessione al tutto venir secondo loro vera natura concepite, e nominatamente trattandosi della storia antica » non debbonsi certo trascurar le cognizioni e' lumi, che eziandio » altre scienze posson concedere. Ma chi alle investigazioni storiche si pone in luogo dal quale gli oggetti non gli vengono

» scòrti nell'ordine loro naturale; chi gli ordinamenti di uno Stato
» vuol tutti far dipendenti da naturali necessità; come il fisiologo
» le mostra delle funzioni animali di un solo individuo; chi in
» tutte le inclinazioni e condizioni della vita dei popoli pretende
» riconoscere le varie età e 'l contrapposto delle generazioni; chi
» in somma con le anguste seste d'imperfette cognizioni naturali
» intende misurare il conflitto del libero arbitrio coi destini ineluttabili: chi a tanto si attenta, dico, mostrasi essenzialmente
» errato; e ingegno, dottrina, erudizione, che non sono in servizio della verità, altro non partoriscono se non bizzarre stravaganze e capricciosa confusione».

Adunque da' filologi e legisti volentieri accettate ed assemmatamente svolte le idee del Niebuhr, poco gradirono agli storici. Dei quali i vecchi, avversi ad ogni novità, deploravano sconvolto un edificio, là dove l'ignavia trovava comodo riparo. E non potendo indifferenti rimanere, nè bastando loro sdegnoso dispetto; a contraddire insufficienti, posersi a farne sommessi scalpori, segni d'una stagione omai passata, e che per ciò ben tosto svanirono. Altri poi non dispregiar le nuove dottrine; ma incapaci di abbracciarle in tutta la loro ampiezza, a far concetto di toglier di capo al maestro la ben meritata corona con apporgli mende e con frivole critiche delle particolarità, e sì con l'arroganza dando appunto a divedere la debolezza loro. Altri ingegnosi, eruditi ed abbastanza disinvolti per far suoi dei pensieri d'ogni uomo, a vestir sè dei raggi del nuovo sole, a biasimare inezie, a vantar l'accordo delle proprie investigazioni: vanità che volentier si comporta, come quella che implicitamente riconosce la grandezza dell'ingegno altrui. Altri, dall'esempio adescati, più oltre procedendo, entrar da inventori nell'arena, far molta e non inutile opera, e col frequentissimo mutar d'ipotesi, arditamente encomiate e spesso contraddicenti fra sè, ricordar la mobilità francese. « E 'l Tedesco dovria pur guardarsi ben bene dal chiama mare ingegnoso quanto ha solo apparenza di verità ». Altri finalmente pigliare indirizzo tutto opposto; e là dove Niebuhr si studiò di descrivere i tempi romani secondo il romano sentire, e la sua gloria ripose nel concepire come un tutto con sue parti bene armonizzate quanto quel popolo ebbe in sè di peculiare, essi invece a voler guardar nei tempi antichi con la lucerna di oggi. Ed ecco, la prima cosa, il goffo *Liberalismo alla moda*, con l'elevatezza dei concetti, che esso medesimo si fabbricò,

pieno di vano sentimento di sè, volgersi indietro a contemplare il passato, e misurarlo, come ogni altra cosa, secondo le idee del tempo suo. Nel quale soli i paroloni delle sette hanno bel suono; l'opera alacre di svariate facoltà, il progressivo e continuato perfezionarsi delle cose raccolte in vuote frasi ed in vane astrazioni; la magnifica antichità travestita in disonesta immagine dell'odierno spirito di parte. «Ma piaccia pure a questi cotali di farsi» guidare e ricompensare al plauso popolare; la vera scienza non conosce i nomi loro». Nè meno assurdo essere poi il pensiero di far riposare in sui materiali interessi tutta la sposizione della vita civile dei Romani. Quale importanza avessero i poderi nello Stato, lo fece chiaro il Niebuhr; dopo lui venner mostrando i legisti la retta via per la quale svolse a mano a mano l'idea del possesso; come stessero le entrate pubbliche e le cose dell'erario, può chi 'l voglia agevolmente appararlo. Ma chi senza guardare alla diversità dei tempi applica moderne massime a condizioni passate; chi giudica la vita intellettuale dei popoli antichi secondo le dottrine dell'odierna economia politica; chi il reprimimento fa inclinazione predominante, là dove i sentimenti di patria e libertà animavan tutti i cuori, amore di gloria ed impeto operativo (*Thatendrang*) eran le passioni dell'universalità, perverte il vero in modo stravagante e nuovo.

Scopo più elevato proporsi coloro, i quali, più profondamente penetrando nelle inclinazioni presenti, mantengono essersi la parte obiettiva della storia essenzialmente mutata ed ampliata ora che, diminuita la facoltà operativa, accrebbe tanto più la cogitativa. Aversì più compiuta cognizione delle regole morali; però dover la storia rivelar le cose del mondo intellettuale, ed ingegnarsi di spiegar le opinioni che ressero l'antichità. Se non che applaudendo a sì fatto divisamento, doversi recare in dubbio gli argomenti usati a mandarlo ad esecuzione. Nè esser poi nuovo, come si decanta, il Wolf avendol già posto più sublime scopo della scienza, e ad esso avuta sempre l'intesa. E nei tempi più addietro, che altro han dunque fatto Teopompo e Tacito? «In tutti i» tempi, estinguendosi la vita operativa nei popoli, rivolversi le» menti più nobili a considerarne la interiore, studiandosi di trovar nelle più recondite pieghe del cuore umano le cause delle» contraddizioni che si manifestavan di fuori».

Or chi voglia conoscere l'antichità nel suo vero, lungi dal costringerla nell'angusto giro delle sue concezioni (*Vorstellungsweise*),

dovere anzi di esse spogliarsi con ogni studio, e nel passato medesimo trovare il modano da porne la grandezza. Vero è, niuno poter tesser la storia di un popolo, se chiare non conosce le relazioni in cui si trova col tempo presente; ma da questo non doverlo giudicare. Dalla chiara cognizione di noi medesimi e delle condizioni nostre ragguagliate con quelle che già furono, scaturir quella della natura umana, che dell'investigazione e della riflessione è poi fedele scorta.

Taciutosi il Gerlach, il presidente, salito in bigoncia, dice di seguitare non senza qualche impaccio, ponendo mano in una specialità, a descriver cioè le condizioni della pianura maratone, le quali posson sole farne chiari dell'andamento di quella memorabile giornata. Parla degli accidenti del sito, poi del luogo degli alloggiamenti, dei modi delle ordinanze e della battaglia premeditati da Milziade. Finisce ricordando che, essendosi egli, pochi di dopo partitosi da Maratona, incontrato a parlar di quel fatto col bascià di Negroponte, questi, intesone le particolarità, e come diecimila Ateniesi vincessero centodiecimila Asiatici, colpito dall'analogia dei tempi antico e moderno, pure si contenesse, e levando rassegnato la destra, altro non dicesse se non *Χεῖρ θεοῦ* (la mano di Dio).

Doveva seguitare una dissertazione su la pianura di Crissa, che 'l professore Ulrichs aveva mandato da Atene (1); se non che la brevità del tempo non concedendone la lettura, viene la volta al dottor Bensen di Rothenburgo di dar cominciamento alle materie *filologico-metodiche* e *pedagogiche* con un suo ragionamento sull'importanza della filologia per l'attuale vivere civile e per l'educazione universale.

Continuò poi il professore dottor Hoffer di Vienna intrattenendo l'adunata dell'insegnamento elementare delle matematiche. Gli è avviso venir l'algebra, e nominatamente la teoria dei segni, spiegata ai giovanetti per modo da non li poter guidare alla chiara cognizione della scienza. Quindi studiasi con formole semplici di indicare il metodo di far vedere al cominciante, che ogni equazione riducesi in fin delle fini ad $a=a$. Osserva in seguito come il pregio scientifico delle definizioni muti secondo che l'insegnamento va a mano a mano svolgendosi e sollevandosi nelle materie.

Ora il rettore dottor Roth di Norimberga parla dell'insegnar

(1) Fu pubblicata nelle *Münchener gelehrter Anzeigen*.

la storia; e mostrata la sconvenevolezza di far da principio apparare ai garzoncelli date cronologiche, come ora si usa, sponendo loro in sunto la storia universale, vorrebbe che di questa spiegassersi poche particolarità, riguardanti più principalmente personaggi illustri del tempo antico, connettendole insieme alla meglio che possa venir fatto. Di questa maniera stima potersi nei giovanetti animi svegliare 'l gusto per gli studj storici, quando per lo contrario col metodo ora praticato si stancano ed infastidiscono di cose che non possono chiaramente capire, e molto meno apprezzare.

Una dissertazione viene poi letta in seguito dal dottor Hofmann di Erlangen circa 'l modo di compilare un libro elementare di storia pei ginnasj protestanti della Baviera; quindi con poche parole indicato dal dottor Ganbihler di Norimberga, come i metodi Jacotot ed Hamilton combinati con gli ordinarij potrebbersi nei ginnasj convenevolmente usare.

Finalmente a dar comiato all' adunata si levò il professore Nägelsbach con un' orazione latina, della quale addurremo il passo seguente.

« Faxit Deus, qui philologis quoque dictum voluit illud apostoli de præstantia caritatis omni linguarum facultate excellentioris, ut hæc nostra, quam Thierschii mitis sapientia congregavit, societas ad subeundas placationibus animis contentiones ne sit inutilis, neve eo fructu careat, quem humanissimi conditores sibi proposuerunt ».

Quindi il presidente la licenziò con buoni augurj; al quale ringraziato che ebbe il direttore dottor Ranke di Gottinga in nome dei sozj, a questi ringraziò poi il borgomastro signor Binder, di esser loro piaciuto di scegliere per primo ritrovo la città di Norimberga.

L. Picchioni.

(Sarà continuato.)

APPENDICE ITALIANA.

Rapporto di alcune sperienze sull'elettricità, del cavaliere prof. Francesco Rossi. Torino 1840. Tipografia Mus-sano, in 8.º

Gia nello scorso secolo l'insigne anatomico Cigna istituiva nell'ospedale di s. Giovanni in Torino alcune sperienze tendenti a riconoscere l'elettricità del sangue, valendosi a tale effetto dell'elettrometro di Vassalli-Eandi. Di esse il nostro segnalato professore di chirurgia stato testimonio, conoscendo come a' di nostri l'elettricità costituisce subbietto di importanti ricerche anche attenentemente alla fisiologia ed alla terapia, estimò prezzo dell'opera dar mano a ripetere quella maniera di prove. I risultamenti si furono, che nelle persone sane l'intensità dell'elettricità animale è identica con quella dell'elettricità atmosferica; essa poi apparve maggiore nel sangue di individui presi da mali acuti, che non in quello dei cronici. Natogli inoltre il sospetto che l'elettricità animale si fosse il conduttore delle emanazioni miasmatiche comunicabili, a chiarirsene intraprese i seguenti esperimenti. Disposto l'apparato *docimiasmatico* di sua invenzione, raccolse il sangue di inalati da tisi petecchiale nella prima vescica dell'apparato stesso, di dove fattolo passare nella seconda, fu assoggettato all'azione del fluido risultante da una pila di 50 coppie, i cui conduttori terminavano nell'eudiometro. Altra quantità di sangue fu tentata col cloro, indi assoggettata al fluido d'altra pila, i cui conduttori mettevano del pari capo in un eudiometro.

L'acqua del primo eudiometro presentò alcuni fiocchetti sospesi, mentre rimase affatto limpida quella del secondo. Gustata l'acqua del primo, poche gocce bastarono a muovere il vomito, ed anche ad indurre in taluno deliquio all'averla tenuta in bocca per qualche istante nella dose d'un piccolo cucchiajo. Tali effetti si riconobbero dovuti alla presenza dell'acido idrocianico. Una pila composta con falde di mammella cancerosa frapposte ai dischi metallici, ed applicati i conduttori alla parte anteriore ed alquanto interna della

propria coscia, il nostro cavaliere ve li tenne per ben mezz' ora. Il tempo fece conoscere che l'elettricità svolta dalla pila portò entro di lui il principio canceroso, essendo insorto al luogo dell'applicazione un tumoretto del volume d'un pisello, di colore tendente al livido, e di carattere canceroso. Una signora soffriva dolori atrocissimi all'utero che nessun rimedio valse a mitigare; due sole galvanizzazioni locali con decozione satura di foglie di belladonna li calmarono come per incantesimo. Alcune paralisi che resistettero alle scosse della pila ordinaria furono risanate adoperando i panni intermedj ai dischi immollati prima in soluzione di arnica montana.

L'elettricità essendo impertanto il mezzo di cui natura si serve per trasmettere i principj morbosi comunicabili, essa può pur prestarsi a portare nel corpo ammalato i rimedj. A tale effetto sono dal chiarissimo autore riferite alcune sperienze, alle quali intervenne anche il dottore Granetti, chirurgo ordinario dell'ospedale Cottolengo nella stessa Torino. Di 43 scrofolosi per lue sifilitica congenita, 22 furono sottoposti all'azione della pila caricata con panni imbevuti della soluzione di deuto-cloruro di mercurio, e gli altri curati coll'uso interno del muriato di barite. All'opportuno momento si mandarono gli uni e gli altri alle terme di Aquì. Al loro ritorno erano pressochè scomparsi affatto i vari tumori ghiandolosi, e rimarginate le ulcere consecutive alla suppurazione delle ghiandule in quelli che furono prima cimentati colla pila disposta in modo che valesse a correggere il principio sifilitico congenito e degenerato; quelli invece che presero il muriato di barite peggiorarono tutti a segno che parecchi dovettero cessare l'uso dei fanghi prima del tempo determinato.

Lo stesso sperimento fu praticato in 31 persone attaccate da malattie delle articolazioni con carie; ed anche in queste le terme riuscirono molto vantaggiosamente in quanti vennero da prima trattati colla galvanizzazione carica di deuto-cloruro di mercurio; in guisa che alcuni, già condannati ad avere amputata una parte, uscirono dallo spedale perfettamente guariti; non così essendo avvenuto degli altri, non dell'istesso modo medicati, male avendo potuto reggere ai fanghi, e peggiorato in breve le località.

Tali sperienze comparative andarono quindi con risultanze che non ammettono opposizione, tanto più che si ripeterono per quattro anni consecutivi sempre col medesimo successo. Ad accertare infine che l'elettricità porta con sè i principj di cui si vuole caricata vi ha il fatto che in un caso di ulcere sifilitico assai esteso

al labbro inferiore, ricovrendo questo non più che di semplici filacee, ed eseguendo la galvanizzazione col deuto-cloruro di mercurio, dopo dieci applicazioni di questa ne seguì copiosa salivazione che durò molti giorni. La Memoria di cui discorriamo è terminata con una lettera del sovra citato dottor Granetti in cui rende conto di alcune cure di scrofolosi da lui continuate nell'ospedale detto Cottolengo, e conchiude:

« Che il fluido galvanico è conduttore dei materiali di cui si » compone la pila; — che l'uso della pila nei vari ammalati ricove- » rati nell'opera pia Cottolengo, è metodo più utile di molti altri, » perchè accettandovisi quelli già rifiutati da altri spedali, e già » presso che tutti esausti di vitalità, non sono più atti a sperimen- » tare altre cure; — che ad onta delle ripetute cure mercuriali, » spesso vedesi comparire alcun tempo dopo nuovi sintomi di si- » filide per causa di virus stazionario. In tal caso la galvanizza- » zione con panni inzuppati nel liquore del Gardan pare che ab- » bia virtù di scuotere il virus medesimo, per cui intraprendendo » poscia colle frizioni nuova cura generale, si ottennero felici suc- » cessi; — che nelle malattie locali minaccianti gravi disordini o » vi abbia irritabilità cutanea da non permettere le frizioni, o la » mucosa gastrica sia presa da flogosi, le galvanizzazioni raggiun- » gono lo scopo desiderato, introducendo in quel modo lo specifico » nell'economia animale ».

Il perchè non puossi non saper grado al nestore della chirur-
gia subalpina, che in questo suo lavoro abbia voluto fare un nuovo
dono alla scienza in cui già raccolse tante palme.

Fantonetti.

Rapporto triennale statistico-medico sullo stabilimento degli alienati in Santa Margherita di Perugia per gli anni 1837, 1838, 1839, del dottore Cesare MAS-SARI, medico-direttore in detto stabilimento, membro della Commissione sanitaria provinciale, medico sostituto fiscale, ec., socio di più accademie italiane. — Perugia, 1840, dalla tipografia Bartelli, in 8.º, di p. 43.

L'egregio autore, già lodevolmente conosciuto per la sua bel-
l'opera sulle pesti di Perugia(1), quantunque non fosse eletto che

(1) Vedi *Biblioteca Italiana*, tomo 93.º, fascicolo di febbrajo 1839, pag. 188.

nel giugno dell'anno 1859 a direttore del manicomio in quella interessante città, pure s'affretta di pubblicarne un rapporto triennale, che è il quinto di quello stabilimento.

Si rileva che in quindici anni, che formano la prima sua epoca, sono *entrati* 396 individui di ambo i sessi; che gli *usciti* sono giunti al numero 328; che *morirono* 93, e che pel futuro sesto triennio 75 *restarono* nel manicomio. Si rileva pure che il numero degli ammalati si è di molto accresciuto in questi ultimi anni, prova che la buona fama dello stabilimento ha sempre progredito, nè poteva essere altrimenti.

La natura ridente del clima, la salubrità perpetua dell'aria, la verdura delle circondanti colline, l'eccellente posizione dello spedale, la nettezza del locale e delle persone, le stufe in inverno, i passeggi in estate, la buona qualità degli alimenti, l'ottimo trattamento medico-chirurgico che hanno gli infermi da parte del benemerito signor Massari e del valente di lui aggiunto signor Zuoli, l'umanità e la dolcezza colla quale quegli infelici sono trattati dagli infermieri, fanno sì, che il referente non esita annoverare il manicomio di Perugia fra i migliori d'Italia, nè ciò è dir poco, giacchè essa può vantarsi possedere fra gli altri gli stabilimenti di Aversa, di Reggio e di Modena, che possono gareggiare con quelli dell'Inghilterra.

Nella casa di Perugia il numero de' pazzi supera quello delle pazze, le di cui alienazioni sono però di maggiore durata e più ostinate.

Nel numero di 84 individui spettanti al presente quinto triennio si trovarono 35 *manie* (uomini 29, donne 6); 37 *monomanie* (uomini 27, donne 10); 10 *demenze* (uomini 8, donne 2) e due *idiozie* (uomini). In questa classificazione l'autore seguì quella abbracciata dal di lui antecessore, che è pure quella di Pinel e di Esquirol.

Mentre che ne' passati triennii i mesi invernali erano poco numerosi di pazzi *maniaci*, quelli componenti il triennio presente, e più in particolare gli spettanti al termine dell'anno 1859, furono di cotali dementi feracissimi, onde le cure degli addetti si raddoppiarono in quel tempo dell'anno, nel quale speravano, come per lo passato, di sopportarle minori.

La cifra massima degli *entrati* avvenne però nelle primavere e nelle estati; la massima degli *usciti* negli autunni e negli inverni, quella de' *morti* a tutte le stagioni comuni.

Bisguardo agli 84 individui del presente triennio ebbero parte

principale nella produzione della malattia in 26 cagioni fisiche ed in 58 cagioni morali. Diffatti il libertinaggio e la sfrenatezza ne' piaceri dei sensi (abuso di liquori, di venere, ec.), i rammarichi e gli infortunj domestici, le affliggenti miserie, i contrariati amori, gli avvenimenti politici, furono le più comuni cause morali per le quali il numero maggiore degli 84 individui si dementò.

Si trovarono fra questi 11 ecclesiastici, 12 patrizj e possidenti, 9 scienziati, 9 agricoltori, 8 negozianti, 3 militari, 2 diplomatici. Fra le donne erano 10 patrizie e possidenti, 3 colone, 2 artigiane, 2 servigiane ed un claustrale.

Ad esempio del suo antecessore il signor dottor Massari sopprime saggiamente i nomi ed i casati degli ammalati, fossero stati pur anche di umile condizione.

Sembra all' autore che la proporzione approssimativa, stabilita dal signor *Quetelet* (*Annali di statistica*, ec. Milano 1838, febbrajo e marzo) fra i pazzi e le diverse popolazioni di Europa, non sia tanto lungi dal vero. Poichè se in Italia i pazzi stanno alla popolazione come 1 a 3785, la popolazione dello Stato pontificio, essendo di 2,732,436, dovrebbero contarsi circa 722 pazzi. E diffatti poco supera questo numero quello dei reclusi ne' manicomii di Roma, Bologna, Pesaro, Ancona, Maccrata e Faenza.

Desidera l' illustre autore che i direttori de' manicomii di ciascheduno Stato d'Italia si comunichino a vicenda le risultanze de' loro stabilimenti e i quadri sinottici, e noi dividiamo con esso lui questo desiderio, unendovi quello che i vicendevoli rapporti siano concepiti con scrupolosa veracità, e con principj uniformi.

Un recente miglioramento introdotto nel manicomio di Perugia per la cura del signor conte Vincenzo Ansidei, soprintendente generale degli spedali, avvalorato dalla mano sempre benefica dell' illustre porporato visitatore, il cardinale Agostino Rivarola, si è una vasta sala destinata ai lavori donneschi. Gli uomini si occupano nel giardino, ec.

In unione al metodo di dolcezza e di premio, giova pure il sistema penitenziario, limitato alla privazione temporaria del cibo di alcune pietanze, o di quelle cose che furono loro più desiderate e più care; alla reclusione nelle proprie camere o nella camera scura, all' applicazione punitiva della *camiciuola*, ad un vietato passeggio od altro, che la indole de' pazzi e gli istanti delle loro colpe seppero accortamente suggerire.

Termina il suo triennale rapporto il signor Massari con quattro

storie di malattie, che si leggeranno con interesse dai medici. Qui rapporteremo soltanto il principio della terza storia, come facente onore allo spirito del secolo, che operò tanto in vantaggio della classe la più infelice dell'umanità, i mentecatti.

« Da spirito infernale, per opera di strega maligna, credevasi » circa il 1834 essere invasa una giovane nubile colligiana, sulla » fresca età di anni 22; quali fossero i sintomi di *demonomania* » che nella propria casa presentò per lo spazio di tre anni questa » infelice, non si trova nell'archivio notato. Solamente sta scritto » che *non potendo i parenti a cura umana più sottoporre l'in-* » *ferma, venne diretta al santuario di S. Ubaldo in Gubbio per* » *essere esorcizzata*; quindi si seppe come dessa abborriva dalle » chiese e dai sacerdoti, e tutte le sacre cose maledicendo; da » ciò derivonne l'essere stata poi tradotta nel 1837 alla presenza » del reverendissimo Padre Inquisitore nostro, il quale, prudente » e dotto siccome egli è, giudicò che essa *era pazza e non osses-* » *sa*; ed aveva osservato ne' giorni di sua dimora nelle camere di » questo sacro tribunale, come stando *occupata e incoraggiata* » *soffrisse meno incomodi isterici e timori d'invasamento: che la* » *sua malattia era fisica e non soprannaturale, e che abbisognava* » *di essere curata*. Con tale consiglio, per ordine di quel saggio » Reverendo, fu in questo spedale tradotta nel 24 giugno 1837 ».

Intorno al solfato di chinina e alle febbri intermittenti.
Risposta di Giacinto NAMIAS a due lettere pubblicate
l'una dal dottor A. Pignacca nel vol. XI del Giornale delle Scienze medico-chirurgiche di Pavia, l'altra
dal dottor E. Bonetti nel vol. XCIII degli Annali universali di medicina di Milano. Venezia, 1840, per
Francesco Andreola, in 8.^o

Nel fascicolo N.^o CCLXXXVII questa Biblioteca fece plauso agli studj terapeutici del chiar. dottor Namias, invitandolo a portare alacramente innanzi l'incominciato lavoro per l'utile dell'umanità. La lettera che qui annunciamo pone suggello con nuove dimostrazioni ai principii dall'autore professati intorno all'azione che la china ed i suoi sali dispiegano nell'organismo umano; i quali principii corrispondono colle osservazioni dei pratici delle passate

età, le di cui opere onorano più altamente la medicina. Essere la virtù della china e de' suoi preparati tutta antiperiodica; abbisognare nelle febbri intermittenti perniciose ora gli stimoli diffusivi e l'oppio, ora il salasso, solo per distruggere o rendere meno pericolose le complicate e le successioni, non mai per avvalorare la specifica azione dell'accessifugo; limitarsi al bisogno di unire all'accessifugo stesso il metodo antiflogistico a que' casi in cui alla febbre periodica si associano le irritazioni e le flogosi; non doversi nelle legittime infiammazioni somministrare la china ed i sali della chinina, chè ne accrescerebbero la intensità: sono le tesi provate dall'autore con tale evidenza di fatti e di ragionamenti, da non parer lecito a chicchessia il chiamarle tuttora in dubbio. Ad ogni modo il chiar. Namias fa voti perchè i medici più assennati preferiscano il loro giudizio col quale si ponga termine alle dubitazioni e si stabilisca una positiva sentenza, da cui senza riprovevole colpa non sia più lecito deviare. Si accordino una volta i medici nel loro linguaggio, e la società erigerà loro il monumento della riconoscenza.

B.

Prose di Giovanni PETRETTINI. — Milano, 1840, per Giovanni Silvestri, in 16.^o, di pag. VIII e 286. Lire 3 austriache.

È vecchia sentenza che la sazietà dell'ottimo svegliò l'amore del pessimo, donde quel malaugurato decadimento delle arti imitrici della bella natura, delle lettere che del bello sono ministre ed interpreti. Queste prevaricazioni non furono però che passeggiere, e le nazioni tanto più presto ricalcarono le abbandonate vestigie, quanto maggiore fu il numero di coloro che, a dispetto di molti sognatori, stettero desti e fedeli alle invariabili norme del vero e del bello. Questa, e non altra fu la cagione che i delirj del seicento ebber fra noi brevissimo impero, come l'avranno certe bizzarre innovazioni che formano le delizie di alquanti scrittorcelli de' nostri giorni. Le opere sagge che vanno uscendo sono una specie di faro che addita ai travati il porto in cui deono ripararsi, ove naufragare non vogliano. Fra queste crediamo di poter annoverare a buon diritto il volumetto testè indicato del professore Petrettini, dove trovasi raccolto quanto negli anni scorsi egli venne dettando per dovere e per elezione. La tempra degli argomenti che

prese a svolgere, le forme caste ed ingenue con cui prestò vita a' suoi pensieri, abbastanza cel mostrano pensatore assennato, scrittore puro e diligente. Nè potea pensare e sentire altramente chi andò debitore della sua letteraria educazione a que' sommi che furono i padri d' ogni maniera di arti e di lettere. L' opera in corso, il cui titolo: *Biblioteca Greca delle belle arti*, mostra poi quanto sia addestrato nella lingua e nelle produzioni sacre all' immaginazione ed al cuore de' Greci (1).

Sta in fronte di que' lavori un prospetto di quanti e greci e latini cultori delle lettere salirono in rinomanza. Porta il titolo modesto di *Prima lezione di letteratura greca e latina*. Come al viaggiatore sta bene giovarsi d' una carta geografica per notare le regioni che ha divisato di vedere, così il Petretini giudicò opportuno che i suoi alunni sin dalle prime conoscessero e riverissero i molti scrittori che doveano formare l' oggetto precipuo dei loro studj. Convien dire che abbia avuto l' agio di esser breve, giacchè in poche pagine disse molto con molto garbo, con molta filosofia della letteratura. Non v' ha poeta greco o latino di cui desideri toccati i veri pregi, improntato il vero carattere. Temperata è la lode, circospetta la critica. Vicino alla meta rallenta alquanto il cammino, e dal linguaggio didattico passa, per così dire, all' oratorio. Nè il fa per rallegrare in sulla fine il suo ragionamento, ma per rendere solennemente palese la sua amarezza, che a questi giorni si voglia inesorabilmente bandita la mitologia che infiorò e fu larga di mille bellezze cogli antichi, che non furono schivi delle sue dolci illusioni. Non è ch' egli si mostri ospitale con ogni guisa di concetto mitologico, chè a' di nostri riesce nojoso, o più presto ridevole quanto tiene ai fasti delle deità, de' semidei, ma non consente che si tolgano alla poesia que' felici infingimenti, che suppongono ogni essere vivificato da una più che umana potenza. Nè un tempo erano infingimenti, ma vera persuasione, vera credenza, chè l' ignoranza d' ogni magistero della natura a tale ipotesi dovea necessariamente condurre. E sebbene anche i meno educati nelle scienze fisiche oggi non veggiano nei regni della natura che un annodamento di cause e di effetti, resta alla poesia un deciso bisogno di tenere l' antico linguaggio, perchè, ministra del piacere, ha sempre mestieri di parlare all' immaginazione, nè questa si ri-

(1) Vedi *Biblioteca Italiana*, tomo 96.º, fascicolo di ottobre 1839, pag. 99.

crea e si diletta col grave ragionar del filosofo. Noi rechiamo di buon grado il brano relativo a questo suo voto, e lo rechiamo perchè ci è sembrato bellissimo. « Se non che a' nostri giorni certe anime » fredde ed insensibili si argomentano di bandeggiare quei piacevoli » fingimenti dei quali i poeti greci e latini hanno abbellito con » accorto consiglio le opere loro. Quand'anche entro alla scorza » di quelle strane favole non si nascondessero importanti verità ed » avvertimenti necessarij al ben vivere, per quale rabbia mai voler » perdere un antico trovato che seconda ed anima la natura, che » rende partecipi d'immortalità tutti gli esseri, e trasforma in un » tempio tutto quanto è il mondo intero? Quei dipinti fiori così » varieggiati e tanto rugiadosi e splendenti, sono inaffiati dal » pianto dell'Aurora; il soffio di Zeffiro fa mormorare le fronde; » l'onda che freme è una Najade che sospira. Un dio è a guar- » dia dei giostranti Aquiloni; un dio i rigogliosi fiumi entro lor » ripe corregge. Le uve sono Joni di Bacco, le messi stanno » in custodia di Cerere; Vertunno e Pomona ci presentan le frutta. » Udite voi nelle verdi campagne un rauco clangore di caccia? » Parravvi Diana vedere che perseguita gli agili cervi. Un istru- » mento si fa modulato sentire sovra un'alta montagna? Sarà » Pane che col flauto pastorale disfoga l'amorosa passione. Il » Sole è un dio portato da un carro di fuoco, la luna è del sole » la suora che lentamente passeggia nel silenzio della notte in » mezzo alle stelle. Sul mare regna Nettuno circondato da Nereidi » che danzano al suono delle ritorte conche a cui i Tritoni dan » fiato. Assiso nell'Olimpo sta Giove, re degli uomini e degli dèi; » a' suoi piedi giace il fulmine fabbricato dai Ciclopi nell'antro di » Lenno; egli con un sorriso abbellisce la natura, con un sol cenno » della celeste sua chioma scuote l'universo. Gli altri numi intorno » ad esso seduti sorsano il nettare versato da Ebe. In mezzo a » tale comitiva brilla la bella Venere adorna di quel solo ciuto dove » scherzano le grazie, i giuochi ed il riso: nelle sue braccia gio- » condamente si trastulla un fanciullo, al poter del quale obbedi- » scono la natura ed il cielo. Oh dolci errori della ragione, oh » amabili insanie, oh gradite menzogne, oh illusioni incantatrici! » no: voi miseramente non esilierete fuori di questo classico suolo, » dove, dopo il rinascimento delle arti, videro il giorno i più » grandi poeti, dove ogni scena campestre, ogni marino, ogni tela » ci riduce a memoria le loro splendide fantasie! »

Argomento di maggiore elevazione e di non lieve importauza
Bibl. Ital. T. XCIX.

ci è sembrato quello che succede alla prolusione accennata, argomento in cui, istituito un confronto fra Omero e Dante, si mostra di avviso che que' due padri della greca e dell'italiana poesia, avuto riguardo al fine politico e morale, alla ragione poetica ed agli effetti, nei loro poemi segnano le orme stesse, sien pari. Recitò questo suo parallelo ingegnoso nella grand'aula dell'Università all'aprirsi degli studj nell'anno 1820. Gli piacque declinare dalla costumanza di que' che l'avean preceduto, e in luogo d'un elogio, più di sovente menzognero, perchè di frequente esageratore, offrì un lavoro critico asperso di quelle amenità, di quelle grazie di maniere e di stile che più si attemperavano alla circostanza e al subbietto. Dai tempi e dalle situazioni presso che uguali a ragione argomenta l'eguaglianza dello scopo, del fine, giacchè dettò Omero l'*Iliade*, scrisse Dante la *Divina Commedia*, quando i Greci da un canto, i Fiorentini e quasi tutta Italia dall'altro erano in preda dell'anarchia, della discordia, licenziosi e ferini anzi che casti e miti i costumi. Mostra come que' due poemi sieno una specie di morale in azione; e i fatti del vizio punito, della virtù coronata, più che gli aridi precetti, additino quale dovea essere il tenore di vivere là dei Greci, qua degl'Italiani. Disceso al confronto del colorito poetico, della potenza in entrambi di dipingere, anzi scolpire, i concetti più ardui, non venne meno a sè stesso, e largheggiando coi saggi presi dalla *Divina Commedia*, perchè sapea di parlare in Italia ed agl'Italiani, rese la sua orazione vieppiù interessante e gradevole, chè l'Alighieri, per gran ventura, forma a' nostri giorni la delizia di quanti hanno alcun poco appressate le labbra all'italiana letteratura. E quasi dubbioso il Petretti, che il suo ragionare non fosse per colpire i suoi uditori quanto desiderava, che per Dante fossero meno caldi dell'uopo, con tenere e insinuanti parole raccomandò l'incessante lettura della *Divina Commedia*, la venerazione al sommo autore, destramente intrecciando le lodi dell'Italia, madre di quell'uomo straordinario, e verso l'oratore ospitalissima. « Amate, o Italiani, al pari di Dante, candida-
 » mente e di grande amore la vostra cara penisola. Le sue per-
 » petue bellezze vi comandano l'ammirazione; le sue passate scia-
 » gure vi persuadono il rispetto. Tu, o beata terra d'Italia, an-
 » che in preda a deplorabili avvenimenti ed a disastri gravissimi,
 » sempre fosti privilegiata patria di lodatissimi eroi, e d'ogni di-
 » letto, d'ogni agio abbondevolmente ripiena. Tu feconda di messi,
 » ricca di armenti, di cacciagione e di pesca, fertile di viti, d'ulivi,
 » di gelsi e d'ogni sorta di piante fruttifere, mandi al cielo

» odoratissimi incensi d'aranci e di cedri. Tu in cima a tai cose poni
 » la temperanza del cielo, la dolcezza dell'aere, la varietà delle
 » arti e l'industria meravigliosa, la nobiltà rara ed illustre, la gen-
 » tilezza, l'avvenenza, la cortesia delle genti, e soprattutto la virtù,
 » la dottrina e la mente stupenda de' tuoi abitatori; talchè non vi
 » è città, o, a meglio dire, villaggio, che sovrani nomi non abbia
 » da aggiungere agli alteri tuoi fasti. Tu fosti culla nel secolo de-
 » cimoquarto di quei generosi intelletti che resero la tua lingua
 » invidiabile al mondo tutto. Tu raccogliesti ospitale que' Greci
 » raminghi, che, dopo l'avverso fato dell'impero d'Oriente, ven-
 » nero ad aprirti i tesori del loro idioma, e ti costituirono erede
 » del greco sapere, onde sursero poscia tanti esimii ed altissimi
 » spiriti che fecero rivivere le età fortunate di Alessandro e di
 » Augusto. Ed io stesso, che, povero di erudizione e d'ingegno,
 » in questi paesi italiani mi veggo così umanamente sofferto (forse
 » perchè con quegli esuli antichi ho comuni l'origine e le sven-
 » ture), sono, o Italiani, sviscerato e pertinacissimo ammiratore
 » della vostra grandezza; ed a voi mi unisco riverente e devoto
 » per compiangere sulla tomba di Dante le colpe di quelle funeste
 » antiche fazioni, che gli resero l'età matura sollecita ed affannosa ».

Nell'anno 1822 alle lezioni di letteratura classica greca e latina
 dovè associare l'insegnamento dell'archeologia. Eguale sempre a
 sè stesso nella operosità e nella esattezza, giudicò opportuno di
 racchiudere in breve tela, e additare rapidamente agli alunni
 quanto formar doveva lo scopo de' suoi venturi trattenimenti. Ra-
 gionò della numismatica risalendo alla sua origine e mostrandone
 l'importanza. E prendendo le mosse dai Greci per quindi venire
 ai Romani ed alle nazioni dei secoli a noi più vicini diede erudi-
 tamente ragione dei varii impronti che vennero adottati. Nè tacque
 dell'assoluta necessità di consultare quei testimonj non equivoci
 dei fasti delle genti, tacitamente avvertendoci che se il Vossio
 chiamò la cronologia e la geografia occhi della storia, anima e vita
 deesi appellare la numismatica. Tutto ci piacque, ma sopra tutto
 lodammo quel tratto in cui ci presenta il Petrarca passionato cul-
 tore di questa tempra di studj, e il lodammo perchè il tenero can-
 tore di Laura fu l'idolo del nostro cuore fino dall'età più fiorente;
 il lodammo perchè notò con ispecchiata giustizia i meriti di lui in
 un tempo in cui sembra condannato all'obblivione dei più. Sia
 pure il Dante la delizia di ogni colto Italiano, ma nol sia meno il
 Petrarca, giacchè se l'uno fu grande nel terribile e nel sublime,
 l'altro non fu da meno nell'affettuoso, nel tenero; nè v'ha ragione

di rinunziare alla voluttà delle lagrime per sempre aggirarsi fra le bolge della *Divina Commedia*. Si arroe che l'uno circoscrisse i suoi studj alla poesia, od a qualche trattato di severa e spinosa didattica, laddove l'altro promosse ogni maniera di gentile ed erudita cultura; lo che assai bene, in brevi ma eloquentissimi cenni, il Petrettni venne additando sin dagli esordj del suo ragionamento. È una specie di preghiera, di voto perchè quel sommo, cui l'Italia va debitrice dell'aurora di simil fatta di studj, gli sia auspic e duce nel divisato cammino. « Ma qual auspic (così comincia) o qual duce dovrò io invocare, che la cimmerica nebbia » da' miei occhi dilegui, e la via più sicura per cui tenerci mi additi in queste lunghe nostre peregrinazioni? I degni tuoi vestigi » di seguir ne concedi, e, benchè da lunge, adorare, o spirito sublime dell'immortale Petrarca, che tratto dal desio dell'ospizio » antico, forse tra mesto e lieto, non visibile siedì entro alle nostre pareti! Tu fosti primo non che nella sola Italia, nel mondo » tutto, che disotterrando con ansia cura le vetuste medaglie, risorgere facesti dall'antichitade la riverenza e l'amore, e rannestarli tentasti nell'animo di quei beati regnanti tuoi contemporanei, che, quasi a loro eguale, ti reiteravano liete accoglienze: a » te la conservazione dobbiamo di assai celebrati volumi, i quali tu solevi, ne' secreti ripostigli penetrando, scoprire, ed indi rivelare alle genti stupite: tu nelle tue non interrotte vigilie, scorto » dal lume della sola tua mente, cui eguale soffio animava, che spirò quelle di Platone e di Tibullo, proponevi più corrette lezioni, e copia del tuo splendore facevi a molti sommi scrittori: » tu le tenebre del nostro ingegno colla tua non vana e religiosa filosofia rischiarasti: tu rendesti sonante e corretto questo volgare idioma, e coll'armonia soave dei lamentosi tuoi carmi ne innalzasti all'idea d'un bello celeste che è sommo archetipo delle » cose terrene; ond'io non temerò di affermare che senza te quella terribil notte che di settentrione quì scese, e l'ausonio cielo ricopriva, avrebbe per avventura ancora ritardato a cadere, e quindi tutto quanto è l'universo a vestire forme più umanate e più belle. Tu dunque, o magnanimo spirito, applica amiche orecchie al mio dire; vieni sovvenitore al nostr'uopo, invigorisci e sostieni il mio lieve intelletto, e un solo raggio gli presta » dell'immensa tua luce; tu finalmente proteggi gli studj di questa soave ed ingenua gioventù, che a te mirando saprà tradursi a » virtù e ad eccellenza, e però sdormentata dall'ozio e dalla pigrizia, seguirà le tue orme nella carriera a cui è meta quella gloria » nobile e pura che sola sospirare devono gli animi ben nati e gentili ».

Una breve allocuzione ai giovani matematici architetti, che nell'anno 1829 stavano per conseguire la laurea dottorale, occupa il quarto luogo degli scritti fatti dal Petretтини di pubblica ragione. A quell'epoca era ufficio dei decani dello studio matematico di premettere al conferimento del sospirato alloro alcune parole dove di congratulazione per la meta raggiunta, dove di calde e paterne esortazioni perchè nell'intrapresa carriera, al proprio onore servendo, nel miglior modo si attemperassero all'uopo ed ai voti di quanti l'opera loro chiedessero. Il Petretтини con più opportuno consiglio alle ammonizioni si attenne, e osservò che laddove alcune scienze possono avvolgersi nel velo del mistero, nol può l'architettura, i cui risultamenti cadono sotto gli occlii di tutti, e tutti dal più al meno sono a portata di decidere se un edificio concili la solidità colla eleganza, la semplicità cogli ornamenti, la magnificenza colla comodità. E qui fece lieti alcun poco gli astanti lasciando tralucere come per suo avviso sieno protette da certo velo la giurisprudenza e la medicina, fatta però in accorta notarella eccezione dei molti che a' nostri giorni sono tutori delle sostanze e della vita dei cittadini. Questa transazione alquanto destra ci richiamò al pensiero la favoluccia dell'ingegnoso Pignotti *Il Medico e la Morte*; il quale, dopo di avere accennato come colei, che *aequo pulsat pede pauperum tabernas, regumque turres*, riguardasse i medici quai precipui strumenti del suo potere, protestò che non intendeva di parlare de' suoi contemporanei, giacchè per loro buona sorte aveano preso il partito di farsi chiamare: — *Ministri di natura, e non di morte*.

Quando l'augusto dell'Austria, Francesco I, mancò a' vivi, e alle suggette nazioni mancò il reggitore, o più presto il tenero padre, l'Università di Padova, riconoscente pel molto che la di lui munificenza fatto avea pel suo maggior lustro e decoro, volle con esequie solenni pregar pace, e rammentare le gesta gloriose. Il professore di letteratura più ch'altri dovea assumere l'ufficio pietoso. Vi si prestò, e n'ebbe lodi ingenue, non mendicate, dolce premio pegli animi teneri dell'onore e della gloria. Non è d'un breve articolo seguire passo a passo l'oratore. Acceneremo di volo che la dizione ci parve calda e maestosa, nobili e non comuni i pensieri, destre le forme con cui venne annunziando gli avvenimenti più delicati, e tale un assieme da presentare l'ingenuo ritratto di quel monarca.

Le ultime faccie del volumetto offrono alcune lettere dirette ai

filologi Letron, Boeckh, Lopez, le quali sono una specie di sugello della sua critica sagace, della sua desterità nel sostenere la propria, nel mostrare il debole dell'altrui opinione. Ha la stessa impronta il Saggio critico intorno alla prima Nemea di Pindaro, inserito nel *Poligrafo* parecchi anni sono, cioè l'ottobre del 1815.

— — —
A. C.

Trattato classico di medicina pratica, composto con Memorie premiate, tesi, dissertazioni, e monografie succinte le più capitali, raccolte dagli atti accademici, giornali, dizionari medici, ec., e disposte in compiuti trattati nosologici dal dottor Pietro PERRONE. — Napoli, 1840, per Francesco Masi tipografo-libraio, in 8. Prezzo carlini due al fascicolo pari ad una lira austriaca. Sono usciti due volumi, uno di 5 fascicoli, l'altro di 6.

Allorchè nel tomo 96° p. 242 di questo giornale noi toccammo del *Corso elementare di medicina pratica* del prof. I. Foti, siciliano, dicemmo che dopo le Istituzioni di medicina pratica di Borsieri tra noi non apparve ancora altr' opera di simil genere che a quella si possa pareggiare, e mostrammo il vivo desiderio che in mezzo agli indubitati progressi che a' di nostri la clinica fece e fa in Italia, un tanto vuoto fosse riempito. Nel che il signor dottore Pietro Perrone, già conosciuto per la sua *Nosologia e terapia medica speciale*, convenendo interamente con noi cercò sopprimerli col ricogliere da per tutto i lavori più estimati che finora si posseggono attenutamente ai precipui punti delle singole malattie, cercando di rappresentare in questo modo la medicina anatomico-fisiologica del secolo XIX, e seguendo così le pedate del grande Haller, il quale, a mezzo il secolo ultimo trascorso, riuscì a compilare un compiuto *Corso di medicina pratica* di ben sette volumi in 4.° (*Dissertationes ad morbor. histor. et curat. facient.* Lausannæ, 1757) per mezzo delle più importanti dissertazioni e Memorie che di quella pezza la scienza possedeva. Già esso Haller dispose il lavoro suo giusta il sistema nosologico allora dominante, vale a dire l'anatomico e quindi malattie del capo, del petto, dell'addomine, ec.; il sig. Perrone invece amò attenersi al piano da lui detto anatomico-fisiologico, e quindi: 1°, per sistemi organici; 2°, per apparecchi; 3°, per dissemi di funzioni; 4°, per malattie specifiche; 5°, per malattie di sesso e di età. Per ciascuna malattia

scelse quegli scritti ne' quali è chiarito un solo punto della medesima, cioè la descrizione nosologica, o la sede o la natura intima, od i metodi curativi di maniera da non offrirne un solo, ma sì quattro o cinque secondo i suoi più importanti argomenti. Ciascun trattato poi è diviso in parte generale e speciale. Le Memorie, le dissertazioni e le tesi sono intere rapportate; delle monografie sono recati sunti.

Nel primo volume si riferiscono i lavori attenenti 1°, alla pirogenia o formazione del pus; 2°, alle alterazioni del sangue; 3°, alle febbri tifoidee. Noi non sapremmo in vero se un trattato classico di medicina pratica, disposto con metodo anatomico-fisiologico avesse a così cominciare. E di vero la prima Memoria, ch'è quella di Bonnet, discorre della composizione ed assorbimento del pus, senza sia data nozione di quel morbosio procedimento in forza del quale il pus si ingenera. Succede poscia l'altra dello stesso autore sui caratteri distintivi del pus o marcia e sul mezzo di scoprirla entro i fluidi del corpo animale, ec. La terza di Guetterbock svolge la genesi fisiologica dello stesso pus e della granulazione. La quarta, di Tessier, verte intorno la flebite purulenta, e vi è svolto il subbietto della febbre etica. In senso nostro sarebbe stato più savio partito e più utile quello di riunire, per rispetto a ciascun punto che si voleva trattare, i pensamenti e le dottrine migliori dei diversi autori, e presentare così in una forma ordinata e compiuta ciascun speciale argomento.

In riguardo alle alterazioni del sangue è recata la Memoria del dottor Festler di Padova, indi quella di M. Bufalini intorno ai vizii dell'assimilazione organica, che costituisce la base fondamentale del sistema suo della mistione organica. Non intendiamo per altro poi perchè il signor Perrone abbia fatto seguire a questa la dissertazione dello stesso professore cesenate che ha per titolo *Metodo per ben investigare la virtù dei medicamenti*, riuscendo interamente fuori di luogo.

Per quanto concerne le febbri tifoidee, l'autore riporta in primo luogo la traduzione della risposta data dal dottor Leonardo al quesito dell'Accademia di Parigi: *Determinare quali sono nelle affezioni tifoidee le alterazioni primarie, e quelle che sono secondarie*, indi un sunto dell'opera di Louis *Ricerche anatomiche e terapeutiche sulla malattia nota sotto i nomi di gastro-enterite, febbre putrida, adinamica, atassica, tifoidea, ec., paragonata colle malattie acute le più comuni*; indi un ristretto delle lezioni sulle febbri tifoidee

del professore Chomel, non fattosi nessun carico delle osservazioni ed aggiunte specialmente pratiche che già nel 1835 noi vi avemmo apposte nella traduzione pubblicata in Milano; indi un articolo del dottor Landini intorno la *dotinenteritide*, ritenuta erroneamente quale interno *esantema* petecchiale; aggiuntovi altro articolo di Littré sulla *dotinenteria*; da ultimo il dottor Perrone chiuse il volume con alcuni suoi *Cenni sulla essenzialità delle febbri*; nei quali questa viene negata; e definita la febbre *una valida riazione ed un pervertimento delle proprietà degli atti vitali, suscitata dalla diffusione e dalla irradiazione di un locale processo irritativo negli organi continui e simpatizzanti con quello che n'è la sede, donde ne vengono perturbate ed esaltate tutte le funzioni, ed in particolare viene promossa energica e disordinata riazione arteriosa*. La qual definizione manca al tutto di precisione, e non esprime per nulla chiaramente l'idea di quella anormalità delle funzioni del corpo animale che vi si vorrebbe indicata.

Nel secondo volume si passa ad esporre la patologia, terapia ed anatomia-patologica generale del sistema cerebro-spinale; e vi è dato principio colla prolusione del professore Pacini detta nel Liceo di Lucca al principiare dell'anno scolastico 1827-28: *Intorno la necessità dello studio della notomia patologica*; discorso che parci fuori di luogo, e valevole qui a non più che ingrossare di mole il volume. Succede il prospetto generale delle malattie nervose di Marshall-Hall, tradotto dall'inglese, cui tiene dietro un sunto *Delle ricerche anatomico-patologiche sull'encefalo e sue dipendenze*, di Lallemand; e poscia vengono le *Lezioni sulle malattie nervose per servir di prolegomeni ad un trattato completo intorno alle medesime*, del professore Puccinotti, e le quali avrebbero quindi dovuto andare avanti al lavoro di Lallemand. Conseguitano da ultimo la *Memoria delle irritazioni nervose in quanto alla terapeutica*, di Guérin de Mamers, e gli scritti di Stokes e Brodie sulle affezioni locali dei nervi.

Da quanto abbiamo esposto parci fia chiaramente veduto che se il signor Perrone merita lode per aver riuniti a comodo dei cultori dell'arte salutare molti lavori di maggiore o minor momento qua e là sparsi, non raggiunse per altro lo scopo che si aveva prefisso di dare un *Trattato classico di medicina pratica*.

Fantonetti.

VARIETÀ.

Ulteriori notizie risguardanti tanto la macchina elettro-magnetica motrice del prof. Jacobi di Pietroburgo, quanto la macchina elettro-magnetica motrice del sig. Cooke di Nuova York, e le macchine locomotive a vapore del sig. Norris di Filadelfia.

Mentre da una parte in Europa si vanno facendo in molti luoghi esperimenti per la ricerca del nuovo apparato elettro-magnetico motore che sia applicabile con vantaggio alla meccanica in sostituzione del vapore, dietro le prime indicazioni di Zamboni, Dal Negro, Jacobi, Botto, Kramer e Faraday; e mentre segnatamente il prof. Jacobi dell' Università di Dorpat in Livonia si trova appunto in questo momento occupato a Pietroburgo già da qualche anno sotto gli auspicj del sovrano di tutte le Russie nella costruzione e descrizione di una nuova macchina elettro-magnetica applicata al movimento di una barca sulla Newa, di grandezza non minore di quella d' un ordinario battello a vapore (locchè abbiamo testè potuto sapere ed arguire dal ch. cav. e consigliere titolare della suddetta Università di Dorpat, signor Amadeo Buraschi di Como, che fu qui di passaggio pochi giorni sono); d' altra parte il sig. Luigi Tinelli da Nuova York, in una sua lettera del 30 settembre del corrente anno annunzia al proprio fratello nobile signor Carlo Tinelli di Milano che la spedizione per Livorno della promessagli macchina elettro-magnetica (V. *Bibl. ital.*, tomo 97.^o, pag. 131) era già stata fatta.

È questa costrutta sui principj di Cooke, il quale ha portato l' originaria invenzione di Davenport ad un maggior grado di perfezionamento al quale non giunsero coi loro tentativi nè Taylor, nè Patterson, nè Shaw, nè gli altri che seguirono troppo fedelmente le orme del primo inventore.

Il ritardo subito dalla suddetta spedizione, che era già in procinto d' eseguirsi un anno fa, è provenuto dalle note difficoltà che per lungo tempo tennero in America inceppati gli affari, sicchè lo stesso Cooke per mancanza di fondi non potè, durante la crisi, mettere in opera sul fiume la sua gran macchina.

Il sig. Tinelli nella suddetta sua lettera espone altresì alcuni riflessi sulla fabbrica Norris delle macchine *locomotive* a vapore per le strade di ferro, e della somma convenienza di esse per tutti i rapporti e massime per superare la difficoltà delle ascese e discese sui piani inclinati del 2 e del 3 per cento di pendenza, a preferenza di quelle di fabbricazione inglese, od a seconda del sistema per le

strade di ferro in pianura adottato dall' Inghilterra, da cui tutte le compagnie per strade di ferro in Europa, eccetto pochissimi casi, sogliono dipendere, mentre invece *Norris* in America fabbrica continuamente per l' Inghilterra, ed ora ha avuta un' ordinazione di un gran numero di dette macchine *locomotive* a vapore per l' imperatore di Russia.

Metodo per ottenere la stagnatura del rame con un processo galvanico, indicato da G. Minotto.

Nel fascicolo di maggio di questa *Biblioteca*, tomo 98^o, pag. 268 pubblicato il dì 5 ottobre, abbiamo inserito un articolo del signor Giacomo Ferrari di Vigevano, relativo a un metodo per ottenere la stagnatura del rame con un processo galvanico; il qual metodo era stato da lui già annunziato nel *Repertorio delle scienze fisico-mediche* di Torino sotto la data del 31 agosto.

Ora ci crediamo in dovere di dichiarare, che questa stessa invenzione era stata, per quanto a noi consta, prima d'ogni altro indicata dal sig. Giovanni Minotto nella *Miscellanea della Gazzetta di Venezia* del 27 del suddetto mese in un articolo che porta per titolo *Di alcuni scientifici lavori fattisi recentemente in Venezia*. Il sig. Minotto descrive il processo da lui messo in opera nei seguenti termini:

» Posta in azione una pila alla Novellucci, la cui piastra di zinco aveva un piede quadrato di superficie, e tuffati i reofori in una soluzione di cloruro di stagno, applicando a quello di essi che dallo zinco partivasi una laminetta ben pulita di rame, la vedemmo in brevissimo tempo coprirsi di uno strato di stagno con moltissima forza aderente, a grado tale da sostenere l'azione del raschiatoio meglio forse che l'ordinaria stagnatura nol faccia. Questa applicazione del galvanismo, non ancora per quanto sappiamo proposta da alcuno, ci affrettiamo di portare a comune notizia perchè ci sembra in molti casi poter tornare assai vantaggiosa. Oltre infatti alla purezza dello stagno, della cui utilità dianzi parlammo, la sicurezza che non rimangano punti di metallo scoperti è maggiore, e si può applicare la stagnatura a vasellami o tubi già costruiti, ai quali nol si potrebbe altrimenti, o per le anguste loro dimensioni, o per le varie inflessioni delle pareti, o per ravvolgimenti d'interni canali, o finalmente per saldature eseguite con stagno e piombo, che all'azione del calore non reggerebbero ».

F. CARLINI, P. CONFIGLIACHI, G. FERRARIO, B. CATENA,
G. B. FANTONETTI, Membri dell'I. R. Istituto, Direttori.

Estratto delle osservazioni meteorologiche fatte alla nuova torre astronomica del
 P. R. Osservatorio di Brera all'altezza di tese 13,6₂ (metri 26,54) sull'orto bo-
 tanico, e di tese 75,48 (metri 147,11) sul livello del mare.

LUGLIO 1840.

BAROMETRO ridotto alla temperatura + 10° R.								Direzione del vento			
Giorno.	5h m	8h m	11h m	2h s	5h s	8h s	11h s	5h m	11h m	5h s	11h s
	poll. lin.	lin.	lin.	lin.	lin.	lin.	lin.				
1	27 10,5	10,2	10,5	9,8	9,8	9,7	9,6	ESE	S	N	N
2	27 9,5	9,7	9,5	9,2	8,7	9,0	8,7	ESE	ESE	S	SE
3	27 8,5	8,2	7,9	7,5	6,6	6,7	7,5	SE	E	SO (1)	O
4	27 7,1	7,0	7,0	6,5	6,6	6,5	8,0	N	SE	E	E
5	27 9,1	9,5	9,5	9,2	8,9	8,9	9,0	ESE	SE	SE	E
6	27 8,5	8,4	8,2	7,7	7,6	7,8	8,0	SE	SE	E	E
7	27 8,8	8,1	8,0	7,5	7,2	7,5	7,7	NE	SE	SSO	NNO
8	27 7,9	8,3	8,5	8,1	8,0	7,9	8,1	ESE	SO	SE	NNO
9	27 8,3	8,5	8,0	7,4	7,2	7,4	7,6	ESE	ESE	NO	ONO
10	27 8,1	8,8	8,3	7,7	7,5	7,6	7,9	ESE	SE	S	ESE
11	27 8,0	7,9	8,2	7,7	7,4	7,5	7,6	ESE	SSE	SE	OSO
12	27 7,6	7,6	7,5	6,7	5,6	6,8	7,0	E	SE	E	SE
13	27 7,2	6,0	7,2	6,7	6,5	6,4	6,4	E	SE (1)	E	NNE
14	27 5,9	5,9	6,7	6,9	7,5	7,7	8,4	ESE	NE	NE	O
15	27 8,8	8,8	9,4	9,6	9,7	9,9	10,3	O	SO	O	NNO
16	27 9,7	9,6	8,7	8,4	8,5	8,5	8,3	NE	OSO	ESE	ESE
17	27 7,8	7,2	7,4	6,7	6,5	6,5	6,7	ENE	O	O	ONO
18	27 6,8	7,1	7,1	6,9	6,8	7,2	7,5	N	OSO	ONO	NNE
19	27 7,5	7,6	7,5	6,9	6,7	6,7	7,0	SSE	SO	O	O
20	27 6,9	7,2	7,4	7,1	7,0	7,5	7,9	NO	N	SO (1)	N
21	27 8,0	8,4	8,5	7,8	7,7	7,6	7,6	NE	SO	S	N
22	27 7,5	7,5	7,4	7,1	6,9	7,1	7,5	E	SE	OSO	N
23	27 7,7	8,2	8,4	8,6	8,4	8,5	9,0	NNE	SO	SE	NNE
24	27 8,9	9,5	9,5	9,5	9,9	9,0	8,5	N	SE	ESE	NNE
25	27 7,9	7,9	7,7	7,4	7,1	7,6	7,5	O	E	ONO	NNO
26	27 7,4	7,6	7,5	7,0	6,2	6,2	6,5	NE	SE	E	ENE
27	27 5,0	4,7	5,9	6,0	6,5	6,7	7,1	N	E	ENE	NO
28	27 7,1	7,5	7,9	7,6	7,9	8,4	8,5	NO	N	N	NNE
29	27 8,9	9,0	9,2	9,3	9,0	9,3	9,7	E	SO	S	ENE
30	27 9,7	9,8	9,6	9,1	8,6	8,7	8,6	NE	ESE	SE	E
31	27 8,0	7,6	7,6	7,1	6,9	7,0	7,2	NE	SO	S	O

Altezza massima del barometro poll. 27 lin. 10,47

” minima ” 27 ” 4,66

” media ” 27 ” 7,8785

Le ore sono in tempo vero civile; le lettere m ed s indicano rispettivamente le ore della mattina
 od antimeridiane e quelle della sera o pomeridiane.

LUGLIO 1840.

Giorni	Altezza del termometro R.							Stato del cielo	
	5h m	8h m	11h m	2h s	5h s	8h s	11h s	da mezzanotte a mezzodi.	da mezzodi a mezzanotte.
1	+14,1	+17,6	+18,9	+20,6	+21,7	+18,9	+17,1	Sereno.	Sereno nuv.
2	14,8	18,4	20,4	22,0	22,5	20,5	17,0	Sereno.	Sereno.
3	16,8	19,1	20,7	23,0	22,7	18,5	17,0	Sereno nuv.	Sereno nuv.
4	15,8	17,5	20,9	22,0	15,4	16,2	14,6	Sereno nuv.	Ser.n.piog.tem.gr.
5	14,7	16,0	18,5	19,5	20,4	20,2	16,0	Sereno.	Sereno.
6	14,6	17,6	19,0	20,0	18,5	17,8	15,5	Nuvolo.	Nuvolo ser.
7	15,0	18,2	19,0	20,9	21,8	17,5	16,5	Sereno.	Sereno.
8	15,2	18,4	20,7	21,5	22,2	21,1	16,6	Sereno.	Sereno.
9	15,4	18,1	19,6	21,7	22,5	19,2	16,8	Sereno.	Sereno.
10	14,1	17,8	19,9	20,4	21,5	17,7	12,9	Sereno.	Nuv. tem. piog. gr
11	15,4	14,6	16,9	19,5	19,6	17,2	15,6	Temp. piog. nuv.	Ser. nuv. tem
12	15,8	16,0	18,1	19,8	14,4	14,6	14,0	Nuv. piog. ser.	Ser. nuv. tem. piog.
13	15,6	13,3	15,0	16,1	16,3	12,2	11,8	Nuvolo.	Nuv. piog. tem
14	10,2	10,8	11,5	12,5	11,8	11,5	10,9	Pioggia.	Nuvolo piogg.
15	10,2	12,6	14,8	16,5	15,2	15,1	12,0	Nuv. piog. ser.	Nuvolo ser.
16	9,4	12,5	16,4	17,6	18,4	15,0	15,0	Sereno.	Sereno.
17	11,5	15,6	17,8	19,8	20,5	17,7	15,4	Sereno.	Sereno.
18	15,2	17,5	20,0	21,2	22,5	18,5	16,5	Sereno.	Sereno.
19	16,0	18,0	20,7	22,4	21,8	18,6	16,5	Sereno nuv.	Ser. nuv. piog
20	16,6	17,6	19,8	21,4	22,0	18,1	15,4	Sereno.	Sereno.
21	15,4	17,0	19,7	21,4	21,8	20,2	17,7	Sereno nuv.	Ser. nuv. lamp
22	15,6	18,5	20,9	22,4	25,3	18,9	17,0	Lampi ser.	Sereno.
23	15,6	19,4	21,1	21,5	22,5	18,9	16,0	Sereno.	Sereno.
24	15,4	19,4	21,5	21,7	21,1	19,0	16,7	Sereno.	Sereno nuv.
25	15,6	14,7	14,5	16,5	19,0	14,8	14,5	Pioggia.	Sereno nuv.
26	15,5	16,1	19,1	19,7	21,1	16,6	14,1	Sereno.	Ser. nuv. piog. tem.
27	15,1	12,5	15,5	16,1	16,5	15,5	12,2	Temp. piogg.	Sereno nuv.
28	12,6	15,6	18,5	19,5	20,5	16,4	15,5	Nuvolo ser.	Sereno.
29	15,2	17,1	18,9	20,5	21,2	17,8	14,8	Sereno.	Sereno.
30	14,8	17,2	19,4	21,0	21,5	19,0	18,1	Sereno.	Sereno.
31	15,8	17,4	20,5	21,9	21,8	18,9	16,0	Sereno.	Sereno nuv.

Altezza massima del termometro R. + 25,00

" minima + 9,43

" media + 16,9877

Quantità della pioggia linee 58,74.

 Termometri Rutherford { Temperatura massima + 24,50
 " minima + 9,50

Vento dominante, sud-est.

Numero dei giorni sereni in tutto il mese 18,9.

BIBLIOTECA ITALIANA

Agosto 1840.

P A R T E I.

LETTERATURA ED ARTI LIBERALI.

Sull'architettura civile e religiosa, pensieri di P. SELVATICO. — Padova, 1840, coi tipi della Minerva, di pag. 162, in 16.^o

ARTICOLO SECONDO ED ULTIMO (1).

ARCHITETTURA CRISTIANA.

L'architettura cristiana è il soggetto del secondo ragionamento del signor P. Selvatico. Egli medesimo nel primo ragionamento ci ha fatto conoscere i motivi che lo determinarono a trattare questo soggetto separatamente. « Siccome, dice egli, le varie costruzioni » delle età medie più sfoggiarono nei sacri edifizii, » così avvisammo, per non correre in inutili ripetizioni, » di stendere apposito articolo sull'architettura cristiana, in cui ci sforzammo di dar ragione dei varii » mutamenti che soffrì l'arte della sesta dal cominciamento dell'era sino al secolo decimoquinto.

» La religione del Vangelo, dice egli in principio del » secondo ragionamento, costretta nei primi secoli dell'era a trovare fra le tenebre della cripta un rifugio » contro le feroci persecuzioni del paganesimo; » colà celata a tutti, povera, sofferente, consolata » solo dal principio d'amore che tutti accomuna i

(1) Vedi *Biblioteca Italiana*, tomo 97.^o, marzo 1840, pag. 289.
Bibl. Ital. T. XCIX.

» suoi proseliti, non trovò mai modo a provvedere
 » asilo condegno alla eterna Verità da essa adorata.
 » La fede progressiva riformatrice dell'universo per
 » trecent'anni non ebbe altra chiesa che una caverna,
 » altro riposo che la tomba bagnata dal sangue dei
 » martiri. Finalmente nel 323 un avvenimento, im-
 » portantissimo nell'ordine civile, politico e morale,
 » valse a procurare dignitoso albergo alle novelle cre-
 » denze, e giunse a produrre per gradi una rivolu-
 » zione compiuta nell'architettura religiosa. L'impe-
 » rator Costantino abbracciò la fede dell'Uomo Dio,
 » e tosto dopo cesse al papa Silvestro il suo palazzo
 » di Laterano, come un luogo destinato alla dimora
 » dei pontefici ed alla celebrazione dei divini riti».

Parlando in seguito l'autore della prima forma delle
 chiese cristiane, dice che « per singolare circostanza
 » l'antichità pagana offriva un edificio ove tal fine
 » poteva agevolmente conseguirsi, e valeva quindi di
 » acconcio modello alla chiesa cristiana ». Un tale
 edificio fu la basilica, la quale serviva altra volta di
 tribunale e di borsa di commercio. Per la sua forma
 quindi sembrò ai primi vescovi di Roma convenientis-
 sima alla celebrazione dei misteri del nuovo culto e
 preferibile ai tempj pagani. Dovevano infatti i cri-
 stiani riunirsi nel medesimo recinto a fine di parteci-
 pare tutti alle cerimonie sacre: ed i tempj pagani,
 generalmente poco spaziosi, non potevano contenere
 che un numero di persone troppo limitate; erano nel-
 l'antica religione pagana i santuarj accessibili sola-
 mente ai sacerdoti ed a qualche iniziato: il popolo
 non vi entrava. Così con rapidissimi cenni bastevol-
 mente chiarisce l'autore come la basilica pagana fosse
 acconcia ai bisogni del culto cristiano non solo per le
 vaste sue dimensioni, ma anche per la propria distri-
 buzione. Va poscia il signor Selvatico facendo l'enu-
 merazione delle varie parti in cui era divisa la basi-
 lica cristiana: ma forse nel fare l'enumerazione sud-
 detta fu egli troppo succinto: ragione per cui non
 troviamo noi esattamente indicate tutte le diverse parti
 componenti anche una delle primitive e più semplici

basiliche cristiane. L'indicazione poi di quella parte della basilica chiamata *Nartex* non ci è sembrata abbastanza distinta. « I primi cristiani, dice il ch. autore, lo interno della nave tramezzarono onde cavarne un luogo separato, che appellarono *Nartex* ». Giusta l'opinione del signor Selvatico era dunque il *Nartece* una parte interna della basilica: però noi sappiamo che chiamavasi pure *Nartece* quel portico o vestibolo premesso alle basiliche: portico che nell'epoca in cui le basiliche cristiane facevansi, per rito, voltate all'oriente, trovavasi sempre situato nella parte occidentale, per cui fu chiamato portico occidentale (1). Diremo di più, che, non solo vi sono degli scrittori i quali contano in alcune antiche basiliche due *Narteci*; ma ve ne sono alcuni i quali ne portano il numero fino a quattro, come ben notò il Goar e come notarono altri scrittori dopo di lui. Noi però siamo d'avviso che il *Nartece*, propriamente parlando, era il portico premesso alla basilica cristiana, il quale comunicava per mezzo di una o tre porte colla basilica stessa. È bensì vero, come osservò il precitato Goar, che dai monaci (presso i Greci principalmente) porzione dell'ufficio recitavasi nella parte inferiore della chiesa, e che, durante questo tempo, ogni comunicazione era chinsa fra questa specie di *Nartece* e la chiesa: che anzi questo *Nartece* interiore era murato, non comunicando che per mezzo di porte colla chiesa. Però lo stesso Goar dice che i monaci avevano sempre un altro *Nartece* esteriore, quasi che quello dell'interno non fosse che una mitigazione all'antica disciplina; di maniera che sarebbe ognor vero che la separazione era intieramente stabilita fra il *Nartece* e le navi della chiesa.

(1) Questo rito fu esattamente osservato dalla chiesa latina fino al tempo di s. Leone Magno, il quale nell'anno 455 vietò ai cattolici l'orare verso l'oriente, per non parere di convenire coi Manichei, che adoravano il sole, pensando essi sciocamente che Cristo dopo l'assunzione al Cielo avesse scelta per sua abitazione la sfera del sole, fondati sulle parole del Salmista: *In sole posuit tabernaculum suum*.

Indicato l'uso cui serviva l'atrio annesso alla basilica, così continua il signor Selvatico: «Oltre alle » parti testè indicate, sembra fossero aggiunte dai cristiani al tipo basilicale antico le braccia della crociera, che mai non si rinvencono nelle ricordate sale » del paganesimo. Da questa aggiunta la chiesa cattolica acquistò la forma di croce, che formò in seguito uno dei fondamenti della sua costruzione. È » opinione di molti che Costantino fosse il primo ad immaginare così fatta distribuzione nelle basiliche » di s. Giovanni Laterano e di s. Pietro, a fine di ricordare con esse il santo legno su cui spirava la divina anima il Salvatore. Alcuni uomini dottissimi » per altro pensarono che questa forma fosse solo » originata dalla necessità di aumentare il numero degli altari. Per quanto ingegnosi argomenti » volgiansi portare a prova di ciò, sembrami nulla » ostante dover considerare più solida la prima opinione». Va quindi il ch. autore avvalorando questa conclusione dicendo essere un fatto che la croce diventò fino dal nascere della religione cristiana il principale suo emblema, il segno e lo stendardo della novella comunione. «È dunque mai possibile, domanda » il signor Selvatico, che nella edificazione della nuova chiesa non si procurasse di ricordare ai fedeli il più sublime tra i fondamenti ed il più santo fra i simboli di una religione di sofferenza e di amore?» Noi però, anche dopo di aver letto le ragioni qui addotte dal ch. autore, e dopo ciò che scrissero altri prima di lui per sostenere che la forma di croce fu dalla pietà riconoscente di Costantino prescelta per le chiese da lui fondate, noi confessiamo non potercene persuadere, stante che il fatto e le costituzioni stesse apostoliche ne sono una prova in contrario; provano cioè che la prima forma fu la basilicale, ossia la quadrilunga; forma la quale ricevette una specie di consacrazione religiosa, quindi ne derivò la simbolica applicazione della nave, del pilota, dei remiganti ec: *œdes sit oblonga, ad orientem versa ex utraque parte pastophoria versus orientem habens et quæ navi sit*

similis. Così leggesi nelle succitate costituzioni apostoliche. Era la nave un tipo consacrato dal confronto sì frequente degli apostoli coi pescatori e della chiesa coll'arca di Noè, fuori della quale non havvi che naufragio. I santi padri ed i monumenti dei primi secoli del cristianesimo riproducono questo pensiero con affezione. Di più: è di fatto che le chiese fabbricate dall'imperatore Costantino, ed anche dopo di lui in occidente, non furono a forma di croce, ma bensì di basilica, ossia di nave. Sono una prova di questa nostra asserzione le chiese di santa Prisca, di s. Clemente, di s. Pietro in Vincoli, di santa Maria in Trastevere in Roma, e di s. Paolo, di sant'Agnese, di s. Lorenzo fuori di Roma, le quali tutte furono costruite di forma basilicale. Così dicasi delle chiese fatte fabbricare in Oriente dalla pietà dello stesso imperatore Costantino, ovvero di sua madre Elena. Eusebio infatti, nel libro X, capo 4 della sua Storia ecclesiastica, nell'orazione panegirica sulla edificazione delle chiese, non dice nulla della forma di croce. Così anche Procopio, nel libro degli edifizj, là dove enumera le chiese fatte restaurare o costruire dall'imperatore Giustiniano, non parla che di una sola di esse in forma di croce, di quella cioè dei santi apostoli a Bisanzio. In origine quella chiesa fu fatta costruire da Costantino Magno ed era di forma basilicale, ossia quadrilunga, come ci insegna Codino nella sua opera sugli Edifizj di Costantinopoli: ma minacciando essa di rovinare, fu dall'imperatore Giustiniano fatta demolire dalle fondamenta, quindi rifabbricare più ampia e più bella ed in forma di croce. « Segnate furono, dice Procopio, » due linee, le quali si intersecano vicendevolmente » nel mezzo in forma di croce: l'una diretta dall'occidente all'oriente; l'altra traversa da mezzodì a settentrione ». Ma lo stesso Procopio non fa poscia altra menzione di chiese in forma di croce. Che se detta forma fosse stata in origine prescritta dall'imperatore Costantino, ne avrebbe il succitato scrittore senza dubbio parlato, siccome ne avrebbe parlato anche Eusebio. E se la croce fosse veramente stato il primo tipo

rituale prescritto per la pianta delle chiese cristiane, s. Porfirio, che viveva in principio del V secolo, non sarebbe stato dubitante sulla forma da dare al nuovo tempio che erigere voleva in Gaza: ma l'avrebbe ordinato in forma di croce, senza aspettare che il disegno, in forma di croce, gli venisse mandato con lettera dell'imperadrice Eudossia, come leggesi nei Bollandisti, 26 febbrajo, capo X, numero 75. Anche l'Hope, la di cui storia dell'architettura ha talvolta servito di guida al signor Selvatico nello stendere questo suo ragionamento, anche l'Hope dice che « quando Teodosio, dopo di avere proclamato la sua religione » la sola religione legale dell'impero, ebbe demolito » non solamente le chiese di Costantino, che cadevano » in ruina; ma tutti i tempj pagani che gli sembrano troppo piccoli da potersi adattare al nuovo » culto; quando ebbe impiegato i materiali della maggior parte di essi ad ornare, talvolta anche con poco » criterio, le chiese che edificò egli stesso, *ritene ancora la forma ed il nome di basilica* ». E ciò che dice l'Hope corrisponde pienamente a ciò che aveva già pubblicato il Ciampini nel capo VI del libro *De sacris Aedificiis a Constantino Magno constructis*.

Nè sapremo ben dire se la stessa chiesa di santa Sofia a Costantinopoli, rifabbricata nel VI secolo da Giustiniano, possa veramente considerarsi a forma di croce. Quella chiesa fu dapprima fondata da Costantino Magno, e la sua forma, come ci insegna il succitato Codino nella descrizione di essa, era quadri-lunga. E questa pure è la forma della chiesa medesima di santa Sofia ricostruita da Giustiniano, come leggesi in Procopio, il quale, nel libro I, capo 1 del Trattato degli Edificj ec., dice che la lunghezza eccedeva di poco la larghezza, senza far motto della forma di croce. E certamente Procopio fu esattissimo nella descrizione della nuova chiesa di santa Sofia rifabbricata da Giustiniano, poichè curossi perfino di accennare che le navi laterali erano di eguale larghezza: « una di queste navi, dice egli, serve per gli uomini » che vanno ad orare, l'altra per le donne: non hanno

» niente di disuguale, niente di diverso». Nè ciò venne notato a caso da Procopio, giacchè noi sappiamo che anticamente le due navi laterali erano di larghezza fra loro disuguale. Così sono di fatto ancora la chiesa di s. Clemente a Roma, quella di s. Pietro in Castello a Verona, ed altre notate dal Ciampini, *Vetera monumenta* ec., cap. 2 (1).

In forma di nave, ossia basilicale o quadrilunga, era pure la chiesa fabbricata in Costantinopoli dallo stesso imperatore Giustiniano e dedicata a s. Michele Arcangelo, come leggesi nel già citato Trattato di Procopio, il quale altresì, parlando della chiesa di s. Antimo, dice che la lunghezza supera la larghezza *della sola parte detta il santuario*.

Nè per sostenere la forma di croce nelle primitive chiese vorrà il ch. autore ripetere ciò che dissero già alcuni scrittori, anche a' nostri giorni, che cioè la croce è formata dal santuario colla nave di mezzo, escludendo così le navi laterali, dove stava il popolo, essendo gli uomini separati dalle donne; quella forma non è di croce, ma bensì di un T. In questo caso potrebbero chiamarsi a forma di croce anche le basiliche pagane.

Dicemmo già in questo giornale essere noi d'avviso che *dalla necessità di aumentare il numero degli altari la pianta di forma basilicale prese invece quella di croce, venendole cioè aggiunti, dai lati meridionale e settentrionale, due bracci o due nicchie per costruirvi due nuovi altari* (2): e che perciò mentre dapprima la forma basilicale, ossia di nave, riferivasi misticamente all'arca di Noè, quella di croce invece fu il simbolo della redenzione. Noi non sosterremo qui questa nostra opinione, la quale potrà forse venir dimostrata erronea dal ch. autore nel novello e più ampio lavoro sull'architettura civile e religiosa, che sta egli compilando: ci basterà l'aver provato essere le prime chiese

(1) Anche Paolo Silenziario, nella sua descrizione di santa Sofia, non fa alcun motto della forma di croce.

(2) Vedi *Biblioteca Italiana*, tomo 94.^o, aprile, 1859, pag. 14.

cristiane state costrutte in forma di nave, ossia di basilica, e che la forma di croce non fu da Costantino prescritta per le chiese da lui fondate, siccome non la prescrissero i suoi successori fino a Giustiniano. Di più: Ugo da s. Vittore, scrittore del XII secolo, avrebbe certamente nel libro *De Misteriis Ecclesie* notata quella mistica forma se realmente fosse stata prescritta: *notate*, dice egli, *singula mystice non enim est quicquam ociosum*: però non parla della chiesa che come nave (1). Parla bensì della *crux triumphalis quae in medio Ecclesie ponitur, eo quod in medio cordis Ecclesiae Redemptorem suum diligit*.

Progrediamo ora nell'esame o sia nel sunto del discorso del signor Selvatico. « Sembra, dice egli, che » il cristianesimo non solamente togliesse dai gentili » la basilica, ma anche molti degli ornamenti con cui » poscia adornolla, ornamenti che gli piacque ravvi- » luppate nel mistero del simbolo. Il simbolismo, neces- » sario ad ogni culto per fare più augusti e più am- » mirandi i sacri riti, lo fu di più al cristianesimo » primitivo, il quale, perseguitato, debole e forzato a » nascondersi a tutti gli sguardi, aveva mestieri che i » suoi proseliti si sostenessero l'un l'altro, ed inven- » tassero alcuni segni di riconoscimento ed emblemi » di riunione e di fratellanza. Quando poi la religione » di Cristo uscì dall'abbattimento, e da povera divenne » potente, quando passò dal giaciglio al trono, dal de- » serto alla città, era naturale che ancora si volessero » venerare nella chiesa quei segni che avevano mante- » nuti uniti contro il pericolo i fedeli, e doveano ri- » cordar loro quanta gloria aveva fruttato il sangue » degli estinti compagni ». Volendo quindi il cristiano dare pubblicità al proprio culto, un mezzo, come

(1) E la forma di nave era altresì conservata, sebbene vi fossero tre, cinque o più altari: imperciocchè anticamente sulla lunghezza delle navi minori cranvi alcune stanze o cappelle da potervi orare segretamente; quindi fu in dette cappelle che vennero a farsi gli altari. Infatti sappiamo che fino dal tempo di s. Gregorio Magno in una sola chiesa erano tredici altari, come si ha nella di lui lettera a Palladio.

bene osserva il ch. autore, egli aveva migliore, onde non offendere que' molti che ancora rimanevano uniti all'antico, se non di quasi cuoprire le pratiche del cristianesimo col manto stesso dell'idolatria, e di cangiar gli emblemi del gentilesimo in simboli cristiani, applicando ad essi una novella significazione. Così con figure, che cadevano sotto i sensi, diressero i cristiani spiritualmente gli uomini alla cognizione delle cose divine, dei loro doveri, ec. Ai simboli tratti dal gentilesimo altri pure ne aggiunsero attinti dalla placida e benefica fede che professavano. Enumerati quindi alcuni dei detti simboli, conchiude il signor Selvatico colle seguenti parole: « Se questo simbolismo cristiano » non apparve in ogni muro, in ogni pietra della chiesa, » come vollero Boisscrée e Mazure: se, come dissero » quegli scrittori, teneri di un ingegnoso idealismo » anzi che di una placida verità, la balustrata intorno » all'altare non fu la cupa immagine dei rigori della » penitenza, sotto il giogo della quale è forza passare » onde avvicinarsi al Santo dei santi; se i muri si » solidamente costrutti non rappresentano i popoli » cristiani uniti per sempre dal cemento della fede, » della speranza e della carità; pure è giuoco forza » convenire che il simbolismo fino dai primi tempi » dell'era formò la base dell'architettura cristiana ».

Ad avvalorare però la sentenza dei signori Boisscrée e Mazure, non ammessa, per quanto sembra, dal signor Selvatico, che cioè il simbolismo cristiano appariva in ogni muro, in ogni pietra ec. della chiesa, concorre pienamente l'autorità del più volte citato Ugo di s. Vittore, il quale chiaramente disse che nella costruzione della chiesa tutto è mistico, nè avvi nulla di ozioso, dando egli di ciascuna parte di essa la simbolica spiegazione. E questa sì ricca e diremo anche minuta simbolica non recherà meraviglia alcuna, qualora si voglia riflettere che gli antichi cristiani, usciti dal paganesimo e dal giudaismo, camminando sulle traccie di Gesù Cristo e de'suoi apostoli, ebbero della simbolica una necessità; e che, ben alieni dal rigettare più tardi i simboli che aveva loro legato la prima età, per

meglio rintuzzare gli attacchi di Plotino, di Porfirio, di Giamblico e di tutti quei filosofi che rimproveravano loro di non avere nè culto, nè tempj, nè altari, diedero essi alle loro istituzioni simboliche il più completo sviluppo. Nelle loro apologie, come ne' loro tempj, opposero essi simboli a simboli, misteri a misteri, iniziazioni ad iniziazioni. Chiamarono simboli gli stessi sacramenti, che erano ai loro occhi altrettanti segni visibili di doni invisibili, della redenzione cioè e della grazia. E siccome tutti i riti erano altrettante espressioni e forme visibili di idee invisibili, il culto intiero non fu altra cosa che una grande simbolica. Ecco la ragione per cui nella chiesa stessa materiale tutto fu misticamente spiegato: imperciocchè era la chiesa agli occhi dei cristiani antichi non già un edificio di pietra, ma un edificio vivo, di cui Gesù Cristo è la pietra fondamentale ed angolare, significato dall'altare di pietra posto in testa alla chiesa stessa nel luogo più degno. *E lapide porro est altare*, dice Simone Tessalonicense, *quia Christum refert, tamquam fundamentum nostrum et caput anguli et lapis angularis*.

« La basilica così seminata per tutto degli alti mi-
 » racoli della croce, prosiegue il ch. autore, per tutto
 » specchio e rivelazione della fede soave che accomu-
 » nandoci insieme ci avvia liberi ed eguali sino al trono
 » dell'Eterno, sarebbe divenuta una delle belle crea-
 » zioni della sesta, se alla venustà del concetto avesse
 » potuto rispondere quella della forma: ma in un
 » tempo in cui l'arte giaceva languida e morente; in
 » un tempo in cui l'affastellarsi dell'oro e degli orna-
 » menti avea tolto la maestosa semplicità della Roma
 » di Augusto, e la povertà o l'ignavia avea introdotto
 » il barbaro costume di usare ogni sorta di svariati
 » ruderi nelle nuove costruzioni; la casa del Signore
 » dovette sorgere senza niuno di quei pregi ornamen-
 » tali che fecero sì magnifica l'architettura di Grecia
 » e di Roma. Sorsero, è vero, sotto Costantino e sotto
 » i successori di lui gigantesche basiliche, ma sur-
 » scero miserabile accozzamento di colonne, di bassori-
 » lievi, di fregi tolti ai diruti edifizj del paganesimo.

» Intanto per altro che in Roma alzavasi con poveri
» e scaduti mezzi la chiesa del Dio di misericordia,
» Bisanzio la erigeva magnifica, originale ed impron-
» tata tutta della sfarzosa architettura dell'Asia ».

Alcune circostanze, che il ch. autore va brevemente accennando, furono causa di quella originalità, e quindi della differenza fra la chiesa romana e quella di Costantinopoli; nel far che, come lo dice ei medesimo, seguì passo passo le riflessioni che pubblicò su questo proposito l'inglese Tommaso Hope nella sua Storia dell'architettura.

Parla in seguito il signor Selvatico di quei tempi che, verso la metà del XII secolo, « per tutta l'Italia, » in molte parti di Francia, e specialmente nella Normandia, si videro sorgere di forma basilicale sì, ma » ornati sul sistema del basso impero greco. Sembra » per altro, dice il ch. autore, che anche da questa » imitazione si formassero due stili differentissimi, i » quali entrambi valessero a modificare il primitivo » sistema romano. Il primo, tutto bisantino ed ancora » ricco, per dir così, delle spoglie tratte dall'antica architettura, s'internò in Italia per la via di Venezia e » di Pisa, le due città che a quei giorni avevano più » irequenti i commerci coll'Oriente. Il secondo, licenzioso, pesante, carico di minuti e goffi ornamenti, » riboccante di mostri e di ghiribizzi, pose sua radice » forse prima in Italia e di là passò in Normandia, » ove sembra avesse il maggior vigore e perfezionamento ».

E qui va il signor Selvatico esaminando le diverse opinioni sulla origine delle deformi figure e strane che vedonsi in molte chiese normanne ed italiane di questo da lui chiamato secondo stile. Molte furono le congetture e talune anche bizzarre sull'origine di quei mostri posti ad ornamento delle chiese. Alcuni opinarono che fossero quelle figure imitate dagli Arabi, ma il ch. autore fa osservare non potere elleno essere tolte dalle arti di una nazione cui Maometto aveva fatto religioso divieto di effigiare in niuna guisa uomini ed animali. Altri supposero invece che i Normanni, scesi nel novecento

dai geli polari a stanziarsi nella Neustria, vi portassero anche gran parte della loro mitologia scandinava, la quale non vergognarono di frammischiare al culto cristiano poscia da essi professato: ma anche questa origine è ben a ragione esclusa dal signor Selvatico.

Furonvi altri che ravvisarono in quelle figure una specie di scrittura o lingua simbolica, sotto il velame della quale si mirasse a rappresentare le verità più auguste della nostra religione. Altri invece, e fra questi il cav. Cordero di s. Quintino, in parte adottarono, in parte negarono la predetta congettura, e *portarono in campo un eclettismo che, al paro dei filosofici, per amicare due opposti sistemi, pone il disaccordo per tutto e non guida a niuna utile conseguenza*. Dissero, che alcuni ornamenti sono da tenersi siccome emblemi allusivi alla religione: ma che la più gran parte di tante strane sculture non altro essere se non figlie delle più strane fantasie degli artisti. Ed a conferma di quest'opinione il cav. Cordero di s. Quintino porta un passo di s. Bernardo in cui, scrivendo a Guglielmo abate di s. Teodoro: *Lamenta*, dice il Cordero, *i mostri ed i ghiribizzi con cui allora insozzavansi dagli scultori le chiese cristiane*. Altri ancora, fra' quali il ch. orientalista Hammer, pensarono che quelle figure non fossero già frutto di capricciose fantasie od emblemi cristiani: ma invece simboli ricordanti il culto gnostico.

Dall'esame fatto dal signor Selvatico di tante e sì disparate congetture, crede che risulti, che niuna possa dirsi vicina al vero: quindi egli è di avviso, che quelle figure, quei mostri rappresentati nei capitelli e negli ornamenti delle chiese cristiane, particolarmente nei secoli XI e XII, non siano già una scrittura o lingua emblematica, non già simboli, ma piuttosto « imitazioni » ni delle varie architetture dell'Asia, imitazioni apparse prima nei bizantini edifizj, e di là poi tratte dagli occidentali; indi cresciute, quasi a dire, in sistema decorativo, quando la scultura, disviluppata dalle barbare pastoje dell'VIII, IX e X secolo, tentò pigliare più libero volo ». Quindi il signor Selvatico

non può persuadersi che i capitelli di s. Zeno in Verona, del duomo di Modena, di quello di Parma, ed insieme quelli di tante chiese della Normandia, sieno da essere tenuti simboli cristiani o tratti dalle idola-
trie scandinave o gnostiche. « Un solo esempio, dice » il ch. autore, varrà a meglio mostrare quanto affermo. » Fu detto da molti gravi scrittori, che i leoni, posti » a sorreggere le colonne che fregiano quasi tutte le » porte principali dei tempj del XII secolo, devono » tenersi come allusivi al sole, ovvero a quei leoni che » Salomone aveva fatto porre dinanzi al suo tempio. » Vediamo invece a Calombron nell' India, ove eravi » religione differentissima dalla ebraica e dalla cristiana, » due leoni sormontati da una colonna, egualissimi a » quelli ora ricordati. Non è improbabile che gli Arabi » nelle frequenti loro invasioni nell' India imitassero » quell'ornamento, e che indi a poi l'occidente cristia- » no lo ricopiasse dagli Arabi, come pur fece di tanti » altri oggetti attenenti ad arti ed a scienze. Certo è » che in onta della legge di Maometto, la quale ob- » bligava gli Arabi a non mai rappresentare uomini » od animali, pure, almeno ne' loro edifizj civili, vediamo » spesso scolpito il leone. E senza derivare questi » leoni dall'Asia o dagli Arabi, quante non sono le » sculture antiche di Roma repubblicana ed imperiale » che rappresentano leoni divoranti mostri e cavalli e » vitelli precisamente eguali a quelli delle chiese cri- » stiane dell' XI e XII secolo? E quanti non sono nella » stessa città eterna le imitazioni che ne furono fatte » nei secoli bassi e si collocarono dinanzi alla casa » del Signore? Ne siano prova i leoni posti a fian- » cheggiare le porte di s. Lorenzo in Lucina, di s. Gio- » vanni e Paolo, di s. Saba, di santa Maria della Pu- » rificazione ».

Noi però, anche dopo le ragioni e gli argomenti addotti dal ch. autore, confessiamo non essere del suo avviso intorno a quelle figure di animali, di mostri ec., che vedonsi scolpite nelle chiese cristiane tanto inter-
namente quanto esternamente. I cristiani ne fecero uso per additare le virtù e le cose sacre, non che i vizj ec.;

e quei cristiani, ben instrutti allora della cristiana simbolica filosofia, potevano da quelle figure di animali, di mostri ec., intenderne il vero mistico loro significato. E fino dai primi tempi della chiesa, come osservò il cardinale Borgia, nelle catacombe, ne' sarcofagi ec., rappresentati furono e volatili e quadrupedi diversi, mostri marini ed ogni sorta di fiere quali simboli tutti di cose religiose od indizj di fatti succeduti, come dei gravissimi patimenti, strazj sofferti dai martiri, ec. L'unire poi insieme animali feroci e mansueti rammentava ognora, a nostro credere, ai fedeli la pace e la unione portata dal cristianesimo nel mondo fra le nazioni pagane, crudeli prima e feroci come leoni, tigri ec., poscia mansuete ed innocenti come agnelli, colombe ec., giusta la profezia d'Isaia, che all'apparire del Cristo *abiterà il lupo coll'agnello: il pardo giacerà col capretto: il vitello, il leone e la pecorella staranno uniti: ed il fanciullo di latte scherzerà alla buca di un aspidè, e metterà la mano nella tana del basilisco.* Di più: se vorrassi riflettere che gli esorcismi nel battesimo ed in molti altri riti s'usavano anche nelle cerimonie di dedica della chiesa; se ricorderassi che, durante la benedizione dell'acqua e del sale, e durante le aspersioni del nuovo tempio, il vescovo invocando Dio gli chiedeva di voler fugare i demonj, gli spiriti maligni ed i mostri e di collocare la chiesa santa sotto la protezione degli Angioli di pace, d'innocenza, di verità, non recherà più meraviglia quella moltitudine di nani, di scimie, di satiri e di mostri di bizzarre forme che vedonsi negli antichi edifizj sacri, e principalmente sulle esterne pareti, ed i quali fanno colle statue dei santi e degli angioli un sì vivo contrasto. In quelle figure havvi rappresentata un'idea fondamentale del cristianesimo: è l'opposizione dei buoni e dei cattivi spiriti, che vegliano intorno alla casa del Signore, animati da disegni contrarj: è il dualismo cristiano, ed ecco perchè i soggetti strani e grotteschi appajono a lato dei soggetti nobili, le figure feroci a lato delle figure pacifiche, e le profane a lato delle sacre.

Quanto poi a' leoni posti a sorreggere le colonne

che fregiano quasi tutte le porte principali dei tempj del XII secolo, e che il signor Selvatico, invece di considerarli come simboli cristiani, li vorrebbe derivare dall'Asia o dagli Arabi, ovvero copiati dalle sculture antiche di Roma repubblicana ed imperiale, diremo francamente non essere noi del suo parere. Quei leoni collocati alla porta maggiore delle chiese significavano la vigilanza dei pastori nel custodire il gregge di Gesù Cristo. In fatti, l'arcivescovo di Milano, s. Carlo Borromeo, sì zelante per conservare o rimettere in vigore gli usi antichi, raccomanda nelle sue *Istruzioni*, che si abbia cura di riprodurre quelle sculture allorquando si innalzeranno delle chiese. *Ostium medium a cæteris et laxamento et ornatu præcipue distingui debet, præsertim in basilica cathedrali; ubi illa sculptura leonum exornari decet exemplo templi Salomonis, qui in basibus illos sculpi jussit ut præsulum indicaret vigilantiam; idipsunquæ in complurium hujus mediolanensis provincie basilicarum cathedralium ianuis, ita extractis, præclare cernitur* (1).

Ma il signor Selvatico, a vie meglio provare la sua opinione che quelle figure di animali, di mostri ec., non alludono a niun culto od eresia particolare, mettendo nuovamente in campo il passo di s. Bernardo

(1) Presso gli antichi cristiani ebbero i leoni rappresentati nelle chiese altri significati oltre al suddetto: ora figurarono l'orgoglio del secolo e la potenza del principe delle tenebre domati dalla chiesa: ora rammentavano la forza invincibile, promessa da Gesù Cristo alla sua chiesa, ovvero la fortezza con cui i cristiani dovevano sostenere la fede di Cristo. Ora il leone era simbolo del demonio nostro avversario. Infatti s. Pietro, scrivendo agli Ebrei convertiti di Oriente, dice loro: « Siate temperanti e vegliate, perchè il diavolo vostro avversario, come leone che rugge, va in volta cercando chi divorare ». Così fra i quattro mistici animali veduti da Ezechiello e poscia dall'apostolo s. Giovanni eravi il leone. E la chiesa applicò quei simbolici animali ad esprimere i quattro evangelisti ed i quattro principali dottori, figurando nel leone s. Marco, ed il massimo de' dottori s. Girolamo. Lo stesso Redentore nelle sacre carte è chiamato *leone della tribù di Giuda*, per la fortezza onde trionfò della morte, del diavolo, del peccato.

citato più sopra, così conchiude: « Se avessero quei » mostri appartenuto al cristianesimo, è neppure da » pensare che s. Bernardo li avrebbe rimproverati ». Ma noi risponderemo che s. Bernardo non rimproverò già l'uso di tali rappresentazioni, ma bensì l'abuso che cravi a'suoi tempi, massime ne' chiostri; siccome rimproverò il lusso eccessivo con cui adornavansi e dipingevansi le chiese e gli oratorj. Ed un siffatto abuso delle pitture o di altre rappresentazioni simboliche nelle basiliche era già stato molto tempo prima di s. Bernardo rimproverato da s. Nilo in una lettera diretta a s. Olinpidoro.

Conchiuderemo adunque col dire che le rappresentazioni simboliche e mistiche del cristianesimo non furono in origine assai numerose: elleno si trovarono dapprima sopra monumenti poco appariscenti, propri ad essere sottratti agli occhi dei persecutori della fede cristiana: ma dacchè il cristianesimo fu libero, ebbe simboli più appariscenti, più grandi e più imponenti. Una volta aperta la via del simbolismo (nè fu dessa mai chiusa ai cristiani), i simboli si moltiplicarono all'infinito. Il medio evo particolarmente fu appassionatissimo pel simbolo, tanto l'Oriente quanto l'Occidente. I pellegrinaggi ai luoghi santi e le crociate terminarono di sviluppare quel simbolismo che la società cristiana aveva succhiato nella sua culla; quel simbolismo che caratterizza la religione di Mosè, da cui essa sortì, e che i primi Padri, i santi Basilio e Giovanni Crisostomo, amarono, siccome l'avevano amato i primi apostoli s. Paolo e s. Giovanni.

Parlando il signor Selvatico dell'origine del sistema dei sacri edifizj adottato nei secoli XI e XII, propende nel credere che « l'Italia innanzi tutte le altre nazioni » apprendesse così fatta architettura da Bisanzio, e più » forse dai Greci che essa accolse nel suo seno. » e che la rapidità con cui quello stile si diffuse non » solo nella Normandia e nel resto della Francia, ma » anche nelle Fiandre e nella Germania, debba attri- » buirsi soprattutto all'opera dei monaci italiani di » s. Benedetto, allora più che mai fiorenti e numerosi ».

Ma su questo tipo bisantino, normanno, lombardo, od italiano che dir si voglia, non arrestossi la chiesa cristiana. « Sul sorgere del secolo XIII, dice il » ch. autore, essa aveva già cominciato a raggentilire » le sue pesanti proporzioni, le assottigliava, le francava » da ogni apparenza di gravezza. A mezzo di un nuovo » elemento, ch'essa ingegnosamente seppe introdurre » nelle costruzioni, giunge in breve ora ad alzar dal » suolo ogni pietra, ogni colonna, per una via affatto » diversa da quella fino allora seguita. Non più quelle » arcate a pieno centro (1), non più rotonde, non più » la orientale cupoletta. Ogni edificio che sollevasi da » terra finisce sempre in con, in freccie. Tetti, con- » trafforti, campanili, porte, finestre, tutto diviene » acuto, piramidale, frastagliato: tutto acquista un » movimento ascendente. Poi la chiesa dilata le sue » navi, quasi abbracciasse il mondo, e lancia le sue » vólte come per toccare i cieli, di cui rammenta coi » riti cristiani la grandezza e la gloria. Un simile siste- » ma, che vien detto impropriamente *gotico-tedesco*, ma » che dovrebbe invece chiamarsi *archi-acuto*, cammina » di pari passo coll' incivilimento, si veste in breve di » norme e regole sicure, crea sul cominciare del se- » colo XIV il più mirabile concetto della chiesa, ed » alza quelle magnifiche cattedrali d'Inghilterra, di » Normandia, di Germania, che formano la nostra me- » raviglia e la nostra venerazione, e vanno noverate fra i » più originali, più liberi, e nel tempo stesso più misteriosi » degli umani trovamenti». Dopo di ciò accenna il signor Selvatico le diverse opinioni intorno alla origine dell'arco a sesto acuto, preso isolatamente senza le altre modificazioni dello stile così detto *gotico*: « e chi lo disse » immaginato dagli Arabi ad imitazione delle loro tende » e delle prore delle loro barche; chi affermò ch'esso da

(1) Non sappiamo perchè il ch. autore usa della frase *a pieno centro* e non dell'altra, forse più chiara ed esatta, *a tutto sesto*. Vero è che anche il Milizia disse *arco di pieno centro*, ossia *di un mezzo circolo*. Noi però siamo d'avviso che il dire *arco a tutto sesto* o *semi-circolare* sia più conveniente. I Francesi chiamano l'arco semi-circolare *arc plein-cintre*, non già *plein-centre*.

» tempi remotissimi era usato nell'Oriente, e che i cro-
 » ciati, accesi d'entusiasmo per quanto avevano osservato
 » in quel fantastico paese, importarono l'arco acuto
 » in Europa, ove fu universalmente posto a base delle
 » architetture poco tempo dopo. Altri, anche accor-
 » dando questa origine all'arco diagonale, pensarono
 » che i Mori lo avessero introdotto nella Spagna, e che
 » di là si fosse poi diffuso sul resto dell'Europa insie-
 » me colla tanto idolatrata filosofia araba. Chi final-
 » mente rigettò tutte queste congetture che volevano
 » l'arco diagonale nato nell'Oriente, e pretese invece
 » che vedesse la luce nell'Europa settentrionale e pre-
 » cisamente in Germania, ove certo salì a maggior
 » gloria ». Conchiude quindi il ch. autore essere tut-
 » tora problematica l'origine di quest'arco, il quale però
 » è di una antichità remotissima. « Lo troviamo infatti,
 » dice il signor Selvatico, in ogni tipo d'architettura,
 » anche il più lontano da quelli del secolo XIV. Le
 » troviamo a Volterra nelle mura di cicopea costruzione
 » attribuita agli Etruschi; lo troviamo sulla costa del
 » Coromandel in due antichissime pagode; lo troviamo
 » a Burgos, l'antica Pyrgos, negli acquidotti di Giusti-
 » niano II; e più tardi il troviamo, ed al Cairo nelle
 » costruzioni dei califfi, ed a S. Germano a Parigi,
 » chiesa costrutta nel 1014, e nella chiesa abaziale di
 » Cluny presso Maçon rifabbricata nel 1093, e nella
 » cattedrale di Genova e nella chiesetta di Subiaco, ec.
 » In onta di antichità sì remota, quest'arco non uscì
 » però mai dalla sua oscurità; non divenne assoluto
 » signore degli edifizj; proseguì sino al secolo di cui
 » parliamo a rimanersi confuso con quello di pieno
 » centro, coll'elittico, in somma con tutte le altre for-
 » me d'arco; la qual cosa, s'io non erro, dimostra ad
 » evidenza come prima del tempo sul quale adesso
 » s'arresta il mio discorso, l'arco acuto fosse conside-
 » rato non altro che un semplice ripiego, il quale do-
 » veva sorgere naturalmente dai varj modi della costru-
 » zione, e non mai come elemento di una nuova ar-
 » chitettura, non mai come base di uno stile parti-
 » colare ».

Dopo queste riflessioni propone il ch. autore ai dotti varie questioni relative all'arco di sesto acuto, se cioè costituisce esso tutta l'essenza della architettura religiosa del secolo XIV; quale relazione havvi fra quest'arco e la smisurata altezza di quelle basiliche ec.; se questo sistema non potevasi tutto conciliare anche coll'arco semi-circolare; se lo stile dell'architettura sacra nei secoli XIII e XIV surse ad un tratto e si perfezionò, ovvero se profitto dei precedenti sistemi, facendosi così passo passo strada a quella perfezione; finalmente se fu desso l'effetto dell'umana immaginazione che sente i bisogni del mistico culto da lei professato, ovvero se l'uomo volle con esso imitare un tipo offertogli dalla natura, ec.

Dopo di queste domande riferisce il signor Selvatico varie delle molte opinioni dei dotti sull'origine dello stile *archi-acuto*. L'inglese Warburton ed altri ne trovarono la origine nelle vólte naturali formate dagli alberi secolari delle foreste del Nord. Altri, a conferma dell'opinione del Warburton, dissero che i più antichi sacerdoti del Nord, i druidi, compivano i loro riti sacri nei boschi e non avevano per santuarj che le quercie della foresta: dissero che i popoli goti, un tempo retti dai druidi, quando fermarono lor fede nel culto della croce, vollero che le loro chiese in qualche modo ricordassero i boschi che furono i primi tempj dei loro antenati; dissero che lo sviluppo spontaneo di una natura feconda, delle liane, dei bronchi, dei triboli che crescono lussureggianti fra i sentieri delle selve, furono tipo ai mille ornamenti della architettura *archi-acuta*. Altri scrittori opinarono che lo stile *archi-acuto* non fosse tolto altrimenti dalle foreste celtiche, ma dagli edifizj di pietra delle nazioni gotiche abitatrici del settentrione, e specialmente le baltiche (1). Queste

(1) Lasciando da parte le opinioni più o meno stravaganti di alcuni antiquarj, si possono ridurre a tre le principali ipotesi pubblicate sull'origine dello stile *archi-acuto*.

Secondo gli uni, questo genere d'architettura esisteva antichissimamente in Oriente, ed i crociati, entusiasti di ciò ch'essi

ingegnose, o forse meglio stravaganti opinioni, sono giustamente rigettate dal signor Selvatico, il quale conchiude dicendo che *in tanta riotta di partiti l'attenersi alla vera origine è impossibile, perchè l'ignoriamo; solo possiamo avvicinarci alla probabile*. Considerando egli l'architettura religiosa del secolo XIV come un risultato della scienza combinata col progredire dell'arte ornamentale, come il prodotto delle regole statiche affratellate col concetto eccelso conveniente alla casa del Signore, concetto che solo poteano saper esprimere artisti allevati in un'era di non bugiarda religione, ne spiega l'origine nel seguente modo: ecco le sue parole: « Al Nord, come altrove, era forza presentare alle » congregazioni dei fedeli, che ogni giorno si face- » vano più numerose, alcuni luoghi di riunione, vasti » e spaziosi: ma nei paesi settentrionali la neve cade » in abbondanza e vi soggiorna lungamente; bisognava » dunque dare ai tempj tetti elevati ed acuti, che po- » tessero ad un tempo garantire completamente dal- » l'umidità, e non pesare che leggermente sulle parti » dell'edifizio destinati a sopportarli. Che fecero gli » architetti a fine di ottenere questi vantaggi? La volta » a crociera, conosciuta nei bei secoli di Roma, poi ab- » bandonata nei primi dell'era per far uso di quella a » pieno centro e del tetto di legname, fu di nuovo ri- » posta in uso dai novelli architetti. Con essa tornossi » a porre in opera le coste e le nervature di pietra, » che formando di tutto l'edifizio una spezie di sche- » letro ben solido e ben legato insieme, permettevano » di riempire gli intervalli coi materiali i più leggieri.

avevano osservato in quei paesi, importarono l'arco acuto in Europa, dove venne generalmente adottato poco tempo dopo.

L'altra ipotesi è quella di coloro, i quali sono d'accordo coi suddetti quanto all'origine dell'arco acuto: ma credono che i Mori avessero introdotto quest'arco in Spagna prima delle crociate, e che dalla Spagna si sparse per tutta l'Europa, unitamente alla filosofia araba.

Gli autori della terza ipotesi sostengono invece che l'architettura *archi-acuta* è nata nell'Europa occidentale, ed escludono per conseguenza i due precedenti sistemi.

» Fu abbracciato il sistema di gettare lungo e traverso
» le navi archi a nervature, che si incrociassero ad an-
» goli retti. La conseguenza naturale di questa costru-
» zione doveva essere una spezie di arco diagonale nel
» punto di intersecazione dei due archi primitivamente
» circolari. Questo pseudo arco acuto dovette poi giun-
» gnere al suo maggiore sviluppo, e foggjarsi vera-
» mente di due seste parti di circolo, quando gli ar-
» chitetti, coll'ajuto della matematica e della stereoto-
» mia, si accorsero che la curvatura più favorevole per
» la vólta a crociera è quella degli archi acuti: poi-
» chè in essi la parte che spinge di più si trova sop-
» pressa e lo sforzo della loro spinta non è che i tre
» settimi delle vólte a tutto sesto, supposte dello stesso
» diametro, spessore, altezza di piedi ritti e grossezza
» di estradosso. Trovata una volta questa mirabile
» forma, non fu difficile applicarne le mille combina-
» zioni e gli sveltì e lanciati risultamenti a porte, a
» finestre, a quanto insomma faceva essenziale ed ac-
» cessoria parte della costruzione. Non fu difficile ac-
» corgersi come da essa ne venisse una prodigiosa al-
» leanza di solidità e di leggerezza, di altezza e di
» estensione. I progressi della statica finirono a dar
» regole e norme infallibili per lo innalzamento dei
» tempj del Signore murati su questo sistema
» L'amore alla elegante ricchezza ed all'armonia, amo-
» re il quale doveva ogni giorno farsi più forte in
» uu'arte che camminava parallela alla scienza, fece
» moltiplicare in mille svariate guise le nervature este-
» riori che formavano l'ossatura del tetto. A tutto
» questo aggiungi l'araba architettura, che forse a
» mezzo delle crociate o de' frequenti commerci aveva
» cominciato a portare sugli edifizj europei i suoi mille
» meandri, le sue rose, i suoi infiniti frastagli. Aggiungi
» che coll'avanzare della civiltà, avanzato aveva gran-
» demente la statuaria figurativa, come la ornamen-
» tale, e quindi l'arte della sesta si trovava signora di
» un nuovo e potente elemento, onde rendere più ma-
» gnifiche e più grandiose le proprie ispirazioni, cc. ».
Ecco la opinione del signor Selvatico intorno alla

origine dell'architettura archi-acuta: opinione la quale concorda in parte con quella pubblicata dal signor Hope.

Lasciando noi che i leggitori giudichino se questa possa dirsi la vera origine dell'arco a sesto acuto e della architettura di cui formò egli la principale base, ci permetteremo di far qui osservare col signor De Caumont che, essendo in oggi i viaggi in Oriente diventati più frequenti e più facili, si è potuto meglio studiare questo problema, e che per conseguenza si pensa in generale che l'architettura archi-acuta deriva direttamente dall'Oriente. Egli è però d'avviso, massime dopo le belle osservazioni sull'origine dell'arco a sesto acuto fatte dal signor Lenormant (e dal signore De Caumont medesimo pubblicate nella sua Storia compendiativa dell'architettura religiosa, civile e militare del medio evo), che propriamente l'arco a sesto acuto fu imitato dai monumenti dell'Oriente: ma che lo stile archi-acuto subì poscia nel nord dell'Europa una spezie di metamorfosi. È là che verisimilmente prese egli le forme eccessivamente magre e lanciate, che lo caratterizzano nel XIII secolo; è là che sviluppò egli quei mezzi di esecuzione veramente maravigliosi che eccitano ancora la nostra ammirazione.

Del resto, conchiuderemo col prefato signor De Caumont, le cause che hanno determinato l'adozione dello stile archi-acuto sono forse più complicate che non furono finora supposte. Tutti coloro i quali hanno fatto delle ricerche sulla origine di questa architettura, si sono attaccati a certi caratteri isolati, senza esaminare con sufficiente attenzione tutti gli elementi che la compongono, e senza tener conto alcuno delle innovazioni successive che ne avevano antichissimamente preparata la nascita. L'architettura archi-acuta sembra essersi sviluppata sotto la triplice influenza delle concezioni dei nostri artisti indigeni, delle rimembranze romane e del gusto orientale che era penetrato in occidente.

C. Zardetti.

P A R T E II.

SCIENZE ED ARTI MECCANICHE.

Catalogo ragionato e descrittivo della Raccolta de' Serpenti del Museo dell'I. R. Università di Pavia. Del dottor Filippo DE FILIPPI, già assistente alla cattedra di storia naturale nella detta Università.

Tra le varie raccolte che fanno bella mostra nella galleria zoologica del Museo di Pavia, quella dei serpenti è senza contrasto la più rimarchevole e la più ricca. Nè questo è il solo pregio che la renda meritevole di illustrazione; anche l'antica sua provenienza le dà titolo di celebrità. Essa venne, quasi nello stato suo attuale, ceduta a quel Museo verso la fine del secolo scorso, dal dottor Van Hoyer di Aja; e faceva parte un tempo del famoso Museo di Alberto Seba. Dall'epoca remota del suo acquisto, alla presente, quella collezione non venne accresciuta che di qualche Boa, di qualche Pitone, e di una serie di serpenti dell'Egitto, la quale è parte di una bella raccolta di animali di quella contrada, mandata in dono al Museo di Pavia dal signor consigliere Acerbi. Gli esemplari sono per la maggior parte ben conservati nello spirito di vino; pochi soltanto preparati a secco.

Un'altra circostanza che mi ha determinato a dare a questo catalogo un'estensione ed un'importanza maggiore di quella che converrebbe per una semplice e gretta enumerazione di specie, si è il desiderio, per non dir l'obbligo, di esporre succintamente a quali principii io mi sia attenuto in questo lavoro; e di far conoscere l'opera che mi servì di guida, per quanto lo possono i brevi cenni che sto per darne.

Fin da quando nacque in me il pensiero di una rordinazione de' serpenti che nel Museo di Pavia giacevano classificati secondo il *Systema naturæ*, ho dovuto cercare

un metodo al quale fedelmente attenermi, e sceglierlo fra i varj trattati di erpetologia che si succedero fino ai giorni nostri. Le opere antiche di Lacépède, di Latreille e di Schneider, rimaste affatto nella storia della scienza, non potevano essermi gran fatto giovevoli per lo scopo che mi era prefisso. Quelle di Daudin e di Merrem, sebbene meno imperfette, e buone anzi per i tempi ne' quali furono scritte, sono ancora troppo al di sotto de' progressi fatti in questi ultimi anni dall'erpetologia. L'opera del signor Fitzinger (1) non è che una semplice enumerazione sistematica de' generi de' rettili. Rimaneami il sistema di Wagler; ma non valse il vederlo accettato nella maggior parte de' musei d'Europa a persuadermi che un sistema così artificiale avesse fruttato reali vantaggi alla scienza. Nel mentre attendeva la pubblicazione della parte che riguarda i serpenti dell'erpetologia generale de' signori Duméril e Bibron, ebbi conoscenza dell'opera che il signor Schlegel ha pubblicato fin dal 1837 (2), e che sotto un titolo assai modesto è un'opera poco meno che completa sugli ofidj; ardita nel concetto, ma ricca di vedute giustissime che possono trovar applicazione in tutti i rami della zoologia. Questa è la guida che io mi proposi di seguire.

L'ordine de' serpenti, che nella semplicità del sistema Linneano è diviso in 6 generi, compresi gli Angui, le Amfisbene e le Cecilie, fu scomposto da Laurenti in 27 generi tra i quali stanno non solo que' tre ora accennati, ma perfino il gen. *Chalcides* che va munito di piedi con dita distinte, sebbene poco sviluppate. Daudin portò il numero de' generi di questo istesso ordine a 25; Merrem a 23; e Wagler allo spaventoso numero di 97, mentre il numero delle specie conosciute finora oltrepassa di poco il doppio di quella cifra. I generi Wagleriani furono però adottati da quasi tutti i musei d'Europa; e se da qualche erpetologo non vennero ammesse tutte le divisioni generiche di Wagler, questo non fu che per

(1) Neue classification der Reptilien, ec. Wien, 1826.

(2) Essai sur la physionomie des serpents. Due vol. in 8.º Atl. in fol. Amsterdam.

creare nuove associazioni di specie, con nuovi nomi, seguendo pur sempre il principio di trarre i fondamenti per l'erezione de' generi, da caratteri isolati e di poco valore, desunti soprattutto dal vestimento del corpo, e dalle appendici che vi stanno connesse. L'eccessivo smiuzzamento di un ordine o di una famiglia in generi, non è il solo difetto di questo sistema; l'artificialismo vi è spinto a tal segno, che per caratteri di minima importanza se ne trascurano altri di maggior valore; e che talvolta un'istessa specie trovasi descritta in due diversi generi da un istesso scrittore.

Il signor Schlegel ha invece seguito una via affatto contraria. Respingendo il valore che dagli erpetologi suoi antecessori veniva accordato ad alcuni caratteri esterni isolatamente presi, spesso meri accidenti che non denotano nulla della natura particolare delle specie, ha tratto invece i fondamenti per i suoi gruppi generici da quel complesso di caratteri che costituisce la *fisionomia* degli individui; dalle particolari abitudini e leggi di vita delle specie; e spesso anche dal loro limite geografico. Egli ha tentato una classificazione naturale per quanto lo permette lo stato della scienza; e fors'anche si è lasciato condurre da idee sistematiche preconcepite alquanto più in là di quello che la scienza istessa per ora nol comporta. Però egli ha giustificato questo suo modo di procedere con tale acume e forza di logica, che noi desideriamo vederla esercitata in un campo più vasto: e l'ha giustificato ben anco, conviene il dirlo, colla felicità dell'esito pratico; sebbene da questo lato il lavoro del signor Schlegel offra delle mende, alcune delle quali per verità erano inevitabili.

Non sapremmo come meglio esprimere il concetto fondamentale dell'opera del signor Schlegel, che servendoci delle sue stesse parole, e trascrivendo un brano della lettera che serve di prefazione, e che è diretta al celebre signor Temminck.

« La parola *fisionomia* qui è presa nell'ordinario senso, »
» ma significa egualmente l'impressione totale che fa »
» sopra di noi l'insieme di un essere qualunque; im- »
»pressione che si può sentire, ma non tradurre con

» parole. Essa è il risultato dell'armonia di tutte le parti
 » isolate, delle quali si comprendono, con un sol colpo
 » d'occhio, la conformazione ed i mutui rapporti. La si
 » intende nel suo complesso, senza potersi render conto
 » delle proprietà di ciascuna parte presa da sè. Gli ani-
 » mali, le piante, gli esseri inanimati, tutto quanto esi-
 » ste in natura produce sopra di noi questa impressio-
 » ne; ma l'analizzarla è tanto più difficile, quanto più
 » complicati sono gli esseri che noi esaminiamo; poichè
 » quanto più elevata è la loro natura, tanto maggior-
 » mente i diversi lineamenti si confondono nell'armonia
 » dell'insieme. Una delle principali parti dello scopo
 » che si propone il zoologo sembrami esser quella di
 » analizzare quest'armonia, e di indicare ciascun tratto
 » caratteristico ne' rapporti coll'insieme. Pure i nostri
 » recenti metodi ci conducono precisamente per una
 » via opposta a quella che ho indicato. L'esempio fal-
 » samente interpretato del sublime autore del *Sistema*
 » *della natura* ha anche sanzionato l'uso di circoscri-
 » vere la conoscenza degli esseri a caratteri tali che
 » si presentino al primo sguardo.

» Esaminando una serie di animali viventi, l'osser-
 » vatore attento rimarcherà dipingersi ne' loro linea-
 » menti, nel loro sguardo, e fin anche nella loro forma,
 » l'espressione di certe inclinazioni, di costumi, di pas-
 » sioni, le quali sono, d'una maniera più diretta che
 » nella specie umana, il risultato dell'organizzazione.
 » Rinnovando le osservazioni, si potranno conoscere a
 » questi lineamenti le specie diverse di animali; si com-
 » prenderanno i rapporti che legano queste specie le
 » une alle altre; si ravvicineranno queste, e procedendo
 » sinteticamente si arriverà al metodo naturale. Questa
 » serie di esseri così ravvicinati farà un'impressione
 » totale come quella che veniva prodotta da un essere
 » isolato; un'impressione che bisogna dipingere nel
 » suo insieme, per farne conoscere i principali linea-
 » menti.

» Questa maniera di riguardare la natura è per ve-
 » rità diametralmente opposta a quella che parte da
 » alcuni caratteri isolati per far conoscere i varj esseri;

» ma siccome è la sola che offra i mezzi per tracciare
» un quadro fedele della natura, siccome ella svincola
» lo spirito incatenato negli angusti confini de' metodi
» artificiali; così si dovrebbe per tempo fissare l'atten-
» zione del giovine naturalista sopra l'universalità di
» queste vedute, ed abituarlo a cogliere d'un sol colpo
» d'occhio tutti i lineamenti, l'insieme de' quali costi-
» tuisce il principale carattere di ciascun essere ».

Si vedrà come queste idee dominanti nella parte filosofica dell'opera del signor Schlegel siano praticamente applicate nella parte descrittiva; intanto giova fare su questo soggetto alcune riflessioni.

La scelta de' caratteri sui quali stabilire la fondazione de' generi e la distinzione delle specie in zoologia è un argomento della massima importanza. Nessuno ha mai esitato ad accordare sopra alcuni caratteri esterni ed isolati di poco valore, la preferenza a quelli desunti dall'intima organizzazione, e dalle leggi della vita. Seguendo con ogni diligenza questa norma, i metodi si faranno sempre più stabili e meno soggetti al capriccio degli innovatori, perchè le divisioni tracciate dal naturalista corrisponderanno prossimamente a quelle istesse realmente stabilite dalla natura creatrice. Ma sgraziatamente questo modo di procedere è avvolto in troppe difficoltà, perchè esige osservazioni minute ed estese mentre il campo della natura è immenso ed inesauribile; e l'analogia, guida di raro fallace nelle scienze fisiche, spesso è illusoria nel labirinto della natura animale.

Siccome però non bisogna accordar valore indistintamente a tutti i fatti che cadono sotto l'occhio nell'ispezione della struttura interiore di un essere qualunque; poichè immezzo a quelli di un'importanza innegabile, ve n'ha di affatto individuali ed inconcludenti; così dall'altro canto non tutti saranno da rigettarsi i caratteri esterni; perchè anzi fra questi ve n'ha alcuni che, stando in istretto rapporto colle abitudini particolari dell'animale, hanno forza di caratteri d'organizzazione. Così p. e. lo sviluppo, il numero e le modificazioni diverse delle estremità, siccome indicanti diverse modificazioni del potere locomotivo degli animali,

somministreranno ottimi fondamenti per le divisioni sistematiche. Per questa ragione di tutti gli ordini componenti la classe de' rettili, quello degli ofidj è il meno suscettibile di una minuta divisione, perchè manca dell'indicata sorgente di buoni caratteri esterni.

Ma l'importanza de' detti caratteri, ben riconosciuta in una serie d'animali, non deve credersi continuata oltre misura, cioè fin dove que' caratteri istessi cessano dal rappresentare altre particolarità più notabili d'organizzazione o di abitudini. I denti, a mo' d'esempio, col loro numero, sviluppo e forma, esprimono pressochè costantemente il modo d'alimentazione ne' quadrupedi; si può dunque da quelle appendici, anche isolatamente considerate, trarre partito per stabilire alcune delle sezioni componenti quella classe d'animali. Nei rettili non è la stessa cosa, perchè in essi i denti non servono alla masticazione. Eccettuati i serpenti velenosi, ne' quali il poter malefico che li contraddistingue è rivelato da alcuni denti di particolare forma e disposizione, nella maggior parte degli altri generi innocui, rimanendo uniforme il regime di vita, vedonsi i denti compatti variare per ineguaglianza di sviluppo, di disposizione, ec. Le specie de' generi Wagleriani *Zootoca* e *Podarcis*, dell'ordine de' Saurii, prive dei denti palatini, non si nutrono diversamente da quelle dell'affine genere *Lacerta*, che invece hanno denti anche sul palato. Così l'*Oligodon* fra i serpenti offre unico nel suo ordine l'istesso carattere empirico di andar privo di denti al palato; ma questo carattere non è accompagnato da alcun'altra particolarità di maggiore importanza, per separare quella specie dalle affini.

Quando dietro la scorta di questi principj si fossero stabilite le principali sezioni del regno animale, e fosse esaurita la serie de' caratteri di primo ordine, ricorra pure il zoologo a' caratteri esterni; ma innanzi di apprezzarli isolatamente li consideri, come ha fatto il signor Schlegel, quali parti armoniche di un tutto che è poi l'individuo. Alcune volte la natura stessa indica, mediante caratteri di tal sorta, i limiti di un ordine, di una famiglia; e questo in un modo così chiaro, così

aperto, che anche le menti affatto spoglie di idee sistematiche ne rimangouo colpite. Non si tratterebbe ora che di attribuire un valore scientifico, e di convenire tutti nel suo significato, a questo vocabolo *fisionomia*. La quale fisionomia dovrebbe servire per la suddivisione di que' gruppi già stabiliti sulle particolarità più importanti di organizzazione. Supposto tali gruppi essere gli ordini, essa determinerebbe le famiglie ed i generi.

Per quanto riguarda le specie, è noto a tutti quanta influenza esercitino su di esse gli accidenti, le stagioni, le diverse circostanze individuali, ed il clima; soprattutto questo nelle specie molto diffuse ed in differenti posizioni geografiche; e tanto più su quelle che non avendo facoltà di intraprendere viaggi ed emigrazioni, devono perciò sentire maggiormente il continuo influsso delle condizioni locali. Calcolate queste circostanze, si potranno utilizzare per la determinazione delle specie anche i caratteri esterni isolati, purchè siano riconoscibili facilmente, e soprattutto costanti. In alcune famiglie delle più naturali, la distinzione delle specie è fondata sopra differenze di abitudini e di istinto, assai più che sopra caratteri esterni. In questo caso la separazione delle specie essendo patentemente indicata dalla natura, il zoologo, per riconoscerle, dovrà ricorrere ai caratteri empirici de' più piccoli accidenti di colore, di appendici cutanee, ec.; poichè assumono un' importanza nuova que' fatti che per l'ordinario egli trascura, qualora siano associati a caratteri di maggior peso, ma non discernibili a primo colpo d'occhio.

Per verità questo modo di considerare i generi e le specie in zoologia non è senza inconvenienti. Nelle classi più naturali, stabilendo i generi giusta le norme indicate, il passaggio dell'uno nell'altro riesce troppo insensibile. Questo è uno de' caratteri della conformità del sistema colle leggi della natura; ma nell'istesso tempo trae seco quest'altro, che i limiti de' generi non possono venir egualmente riconosciuti da tutti coloro che si fanno a studiarli. Il particolar modo di vedere, anche astrazion fatta dalle idee preconcelte, deve per sè contribuire a mettere in disaccordo gli osservatori.

Come nella specie umana, così anche negli animali inferiori la fisionomia di un essere non può eccitare eguale impressione negli occhi di tutti. Si può trovare facilmente l'applicazione di quanto ora dissi nella classe degli uccelli, e soprattutto nell'estesissimo ordine dei *passeri*. Pochi de' varj gruppi ne' quali si risolve il regno animale, è così naturale quanto quest'ordine di volanti; e per scomporlo in generi i zoologi hanno pur dovuto cercare i caratteri di distinzione nella fisionomia (senza mai nominare questo vocabolo) delle diverse specie; e sulle semplici variazioni di figura e di proporzione del rostro, delle quali ve n' ha di tutte le gradazioni, stabilirono un numero troppo esorbitante di generi. Da ciò nacquero quelle frasi generiche mal sicure, e quelle suddivisioni per il numero e per l'estensione loro così arbitrarie, che è quasi lecito ad ognunno l'adottarne quante gli aggrada, od il ristabilirne di nuove. L'ordine degli ofidj nella classe de' rettili è nell'istesse condizioni. Ora questi casi rivelano abbastanza chiaramente che la natura non ha voluto tutti i generi egualmente ricchi di specie, come non tutte le classi egualmente ricche di generi.

Ma per ristringerei nell'argomento nostro, egli è ben certo che, ridotti al caso di dover fondare su pochi caratteri isolati l'erezione de' generi nella classe de' rettili, i caratteri meno attendibili saranno quelli desunti dalle minime variazioni che presentano le appendici del sistema cutaneo, di quel sistema che risente tanto l'influenza del mondo esteriore, e che va soggetto a tante varietà accidentali. Le squamme del capo offrono bensì de' caratteri empirici assai buoni e costanti fino ad un certo limite, ma non possono somministrare fondamenti per quelle troppo minute suddivisioni introdotte recentemente nella scienza, e moltiplicate a dismisura da alcuni zoologi. Infatti mi si offrirà non rara l'occasione di citare esempj dell'incostanza di simili caratteri, che possono accidentalmente variare in individui dell'istessa specie; anzi perfino nei due lati d'un istesso individuo.

Questa sorta di prefazione, quantunque in apparenza estranea al mio assunto, era nondimeno necessaria, perchè vertente sopra idee quanto importanti altrettanto

controverse, e dalle quali bisogna partire e prender norma in ogni sorta di monografie zoologiche.

Il signor Schlegel, escludendo dall'ordine degli ofidj gli Angui e le Amfisbene non solo, ma anche i *Typhlops*, gli *Uropeltis*, le Cecilie, ec., lo ha scomposto in 24 generi; cifra, come ognun vede, di gran lunga minore a quella che risulta sommando la lunga serie de' generi Wagleriani. Nessuno di que' ventiquattro generi è di creazione del signor Schlegel; quasi tutti però hanno un valore diverso da quello che loro attribuirono i moderni erpetologi che li fondarono. Alcuni di questi generi acquistarono un'estensione maggiore dell'originaria; altri vennero meglio definiti (il gen. *Coronella* p. e.); ma nell'istesso tempo, è d'uopo il dirlo, ve n'ha qualcuno che, anche giudicato colle istesse vedute del signor Schlegel, trovasi composto di elementi troppo eterogenei. La fisionomia e le abitudini sono gli elementi che egli calcola maggiormente per la fondazione de' suoi gruppi generici. Ora gli *Herpetodryas* stanno intermediarj fra i veri colubri ed i serpenti d'albero, ai quali sono molto affini, tanto per il complesso de' caratteri esterni, quanto per l'istinto e le abitudini; e tuttavia costituiscono un genere a parte. Il gen. *Tortrix* per lo contrario trovasi nell'opera del signor Schlegel composto di specie affini tra di loro, per quanto riguarda le leggi della vita, come lo sono gli *Herpetodryas* ai colubri ed ai serpenti d'albero; ma assai diverse le une dalle altre per caratteri esterni. Infatti, quale rassomiglianza hanno fra di loro il *Tor. scytale*, l'*eryx*, ed il *xenopeltis*? Perchè il signor Schlegel, fedele al sistema di lasciarsi guidare da quel complesso di caratteri che costituisce la fisionomia, non ha conservato in generi distinti queste specie? Altri generi ancora correrebbero il rischio di non esser ricevuti in tutta la loro integrità anche dai naturalisti più schivi dalle divisioni minuziose ed artificiali. Sembra che il signor Schlegel, così apertamente seguace del sistema naturale, abbia qualche volta sacrificato alla sola idea di un'equa ripartizione delle specie ne' generi da lui stabiliti; chè altrimenti avrebbe accettato qualche uno di più de' generi degli

erpetologi suoi antecessori; ed estendendo il gen. *Columber* oltre i limiti che gli ha concesso, vi avrebbe accumulato tutte le specie che non hanno caratteri così marcati per essere riunite con sicurezza ai generi affini; e vi avrebbe riposto alcune delle sue *Coronelle*, de' suoi *Xenodon*, cc. Ma non vogliamo insistere troppo nel rinfiacciare al signor Schlegel questi difetti del suo sistema. Da inconvenienti simili non vanno neppure immuni le classificazioni più artificiali; e sempre dopo che il sistematore ha disposto a suo modo le specie meglio determinate, trovasi averne ancora una ricca provvigione d'altre, che gli tocca distribuire per approssimazione nei varj gruppi che egli ha già creato.

Un dottissimo naturalista italiano, meritamente celebre per le insigni sue opere, il principe Carlo L. Bonaparte, in un capitolo della sua *Iconografia della Fauna Italica*, mostrandosi in qualche punto dissenziente dal signor Schlegel, lo ha chiamato *un severo eliminatore di specie*. E certamente il signor Schlegel, che si è fatto così del genere come della specie un'idea più grandiosa di quella che non l'abbiano la maggior parte de' naturalisti contemporanei, fu severo, ma, in generale, anche giusto nel togliere dalla dignità di specie una moltitudine di semplici varietà che figuravano ne' cataloghi e nelle raccolte con nome sistematico proprio; ed ha recato con ciò un grande vantaggio alla scienza, sgombrandola d'un inutile sopraccarico di nomi.

Ad ogni modo, immezzo ai difetti che non abbiamo mancato di accennare, l'opera del signor Schlegel racchiude sommi pregi; ed il finissimo criterio, e la vasta erudizione, e l'eloquenza vivace e spontanea dell'autore risaltano ad ogni pagina. Il solo capitolo della distribuzione geografica de' serpenti è ricco di tanta copia di fatti, disposti con ordine sì mirabile, che, staccato dalla rimanente porzione del libro, potrebbe costituire per sè una pregevolissima operetta di geografia zoologica.

Ma senz'altre digressioni, passiamo alla parte descrittiva. In questa ho dovuto seguire rigorosamente il sistema del signor Schlegel, anche dove mi si presentavano

spontanee alcune modificazioni da introdurvi; penetrato dalla convenienza di sacrificare in un museo pubblico qualunque mio particolar modo di vedere, all'autorità così bene acquistata dall'autore che mi era proposto di seguire.

SERPENTI INNOCUI

Gen. TORTRIX.

Questo genere fu istituito da Oppel per comprendere alcune specie che Linneo e Laurenti riportavano agli Angui. Il signor Schlegel estendendolo maggiormente lo definì in questo modo.

Corpo cilindrico; coda breve e conica; testa piccola, ottusa, non distinta dal corpo, ricoperta di piastre imperfettamente sviluppate, e poco diverse da quelle del tronco; ossa timpaniche brevissime; bocca poco aperta; occhi piccoli; narici ristrette; denti minuti, numerosi e conici. Abitano le regioni calde de' due mondi, e si scavano delle tane entro la terra.

Tortr. scytale. Schleg. Tav. I, fig. 4-5.

Anguis scytale. Lin. *Jlysia scytale*. Wag.

Corpo sottile, allungato, con anelli alterni neri e rossi. Occhi nel centro di un unico scudetto; 19 a 21 ordini di squamme lisce ed eguali. 225+12. Abita nel Surinam. Come avviene generalmente, così anche in questa specie gli esemplari conservati nelle raccolte, entro l'alcool, perdono il color rosso, e mutano il color nero intenso in un bruno più o meno carico.

Tortr. rufa. Schleg. Tav. I, fig. 1-3.

Anguis rufa. Laur. *Cylindrophis resplendens*. Wag.

Color bruno nerastro iridescente, che non si perde del tutto coll'azione dello spirito di vino: con fasce trasversali bianche che diventano di un bellissimo rosso ai lati del collo e della coda; 17 ordini di squamme; 195+6. Di Giava.

Bibl. Ital. T. XCIX.

Tortr. maculata. Schl. Tav. I, fig. 6-7.

Anguis maculata. Lin. *tessellata*. Laur.

Una linea mediana dorsale di color nerastro, e molte macchie trasversali dell'istessa tinta; 19 ordini di squamme; 190+6. Dell'isola di Ceylan.

Tortr. xenopeltis. Schl. Tav. I, fig. 8-10.

Xenopeltis unicolor, *concolor*, *leucocephala*. Reinw.

Capo depresso, anteriormente arrotondato. Occhi e narici verticali; 15 serie di squamme subquadrate ad apice smussato. Scudi ventrali larghi, quasi come nei Colubri. L'individuo unico del Museo di Pavia presenta la parte inferiore del corpo di un grigio giallastro pallido uniforme. Le squamme della parte superiore non presentano traccia di questo colore che al loro margine; invece sono di una tinta bruna carica, gradatamente più intensa nel centro delle squamme; per cui il dorso appare macchiato come alcune conchiglie del gen. *Cypræa*. Le squamme della parte superiore della coda sono più grandicelle. 171+29. Questa specie, che è rara nelle collezioni, proviene dall'isola di Giava.

GCH. CALAMARIA.

Questo genere fu stabilito da Boie per riporvi alcuni serpenti di piccola mole, lombriciformi, non oltrepassanti mai i due piedi in lunghezza, nè in diametro il tubo di una penna da scrivere. Hanno una piccola testa ricoperta di squamme simili a quelle del capo dei colubri; tranne che in alcuni mancano gli scudetti frontali anteriori. Il ventre è ristretto; il corpo è cilindrico; la coda è breve. Sono abitatori delle regioni tropiche ed equatoriali. Il signor Schlegel ha riunito a questo genere l'*Oligodon* di Boie, e parecchie specie non prima conosciute.

Calam. arctiventris. Schl. Tav. I, fig. 24, 25, 26.

Duberria arctiventris. Fitz.

Capo ricoperto da scudetti discretamente sviluppati. Corpo grosso in paragone della lunghezza. Addome

angoloso. Superiormente castagno oscuro, giallo inferiormente con una fascia longitudinale per cadaun lato, di colore azzurro grigiastro, e punteggiata di nero; 130+30; 15 ordini di squamme. Comune nell'Africa australe.

Calam. melanocephala. Schleg. Tav. I, fig. 30.

Corpo inferiormente di color giallastro; bruno pallido superiormente, con tre strisce longitudinali nere. Capo con un'ampia macchia nera; 156+60; 15 ordini di squamme. Abita nel Brasile e nel Surinam.

Calam. Blunii?

Il signor Schlegel, che pel primo fece conoscere questa specie, ha avuto la bontà di scrivermi che ad essa deve appartenere un individuo della raccolta di Pavia, che io riportava al gen. *Homalopsis*, e del quale io gli aveva spedito la descrizione completa, e la figura esatta del capo. Eccone i caratteri principali. Capo piccolo, arrotondato nel suo contorno; occhi e narici verticali; due paja di piccoli scudetti frontali; due oculari posteriori, uno solo anteriore, ma prolungato fino ad occupare il posto dello scudetto loreo che manca; 8 lab. super. 9 infer. — Corpo cilindrico, grosso, coperto di squamme lisce e quadrate, ed in 19 serie. Quelle della coda sono più grandicelle. Addome coperto di scudi piuttosto ristretti, e convesso; 167+48. L'esemplare, che è ben conservato, offre una distribuzione di colori molto simile a quella del *Col. carinicaudus* Neuw. Un bruno carico è dominante sul dorso, e nel mezzo degli scudetti del capo e de' labiali. Una striscia di color giallastro va dall'occipite all'apice della coda; due altre laterali, parimenti di questo colore, partono dalle tempie e vanno all'estremità posteriore del corpo. Gli scudi ventrali presentano tutti ai loro lati una macchia bruna rotonda; anche ciascuno scudetto caudale ne è fornito. Al 40.^o scudo del ventre incomincia un'altra serie di simili macchie, che finisce innanzi giungere all'ano. L'esemplare è della lunghezza di 2 piedi e 3 pollici; la coda è di 5 pollici.

Affatto diversa è la distribuzione de' colori nella

Calam. Blumii descritta dal signor Schlegel, come affatto diversi sono altri caratteri di non minor importanza. Infatti la specie del signor Schlegel ha 6 scudetti labiali; un solo oculare posteriore; e 15 serie di squamme. Ora se a questa diversità di caratteri aggiungesi la statura dell'esemplare da me descritto, sproporzionata per una specie del genere *Calamaria*, si avrà una ragione del perchè io lo riferisca, malgrado l'opinione autorevole del signor Schlegel, affatto provvisoriamente, e con molta esitazione, alla *Calam. Blumii*.

Calam. Favæ. Nob. (1).

Capo piccolo non distinto dal tronco; piastra verticale molto sviluppata; sopraccigliari piccolissime; occipitali grandi; frontali anteriori della metà più piccole delle posteriori; due scudetti al davanti, e due al di dietro dell'occhio. Lo scudetto loreo, che in generale manca nelle Calamarie, esiste in questa specie; sette labiali superiori e sette inferiori; diciassette ordini di piccole squamme 178+24.

Squamme dorsali bruno rossastre con margine alquanto più chiaro. Addome bianco gialliccio con molte macchie trasversali alterne, quadrate. I due scudetti frontali anteriori di color bianco. Questa specie è affine alla *Calam. Linnæi*, dalla quale si distingue per avere uno scudetto loreo, due frontali anteriori, e quattro serie di più di squamme dorsali. La sua patria è ignota.

Gen. CORONELLA.

Questo genere, fondato da Laurenti, ammesso da Fitzinger e da Wagler con significati diversi, ma sempre

(1) Contro l'opinione di alcuni io reputo convenientissimo, entro certi limiti, il servirsi per le intitolazioni specifiche del nome di qualche cultore della storia naturale; e questo per motivi che stimo inutile riportare. Quindi nutro fiducia che non mi si vorrà far carico del tributo che nella presente occasione porgo all'amicizia cordiale e fraterna che da lungo tempo mi lega intimamente al dottor Angelo Fava, distinto e fervoroso cultore delle scienze naturali e delle belle lettere.

vaghi, fu quasi nuovamente creato dal signor Schlegel, il quale vi comprese tutti i serpenti affini per l'abito corporeo ai colubri, minori però quanto alla statura; con capo breve, superiormente in declivio dal vertice all'estremità del muso; corpo subpentagono; addome largo e convesso; coda non molto lunga. A questi caratteri, dopo qualche abitudine fruttata dall'osservazione di parecchi esemplari, il genere *Coronella* sarà facilmente riconoscibile.

Coron. venustissima. Schl. Tav. II, fig. 1, 2, 3.

Coluber Æsculapii. Lin. *Elaps venustissimus.* Wag.

Erythrolamprus venustissimus. Boie.

Corpo allungato, cinto da quindici paja di anelli neri, su di un fondo rosso elegante nell'animale vivo, giallastro sbiadato negli individui esistenti ne' musei; quindici serie di squamme; 180-200+45-100.

È una delle specie più abbondanti nelle raccolte. Il signor Schlegel ne distingue due varietà: una del Brasile, l'altra di Surinam.

Coron. coccinea. Schl. Tav. II, fig. 11.

Distinguesi dalla specie precedente per una statura minore; ocelli più piccoli; lo scudetto verticale largo a spese de' sopraccigliari; molte paja di cingoli neri, ristretti, separate fra di loro per l'intermezzo di molto spazio; 170+35. Abita nell'America settentrionale.

Coron. Regince. Lin. Mus. Adolph.

Frid. Tav. XIII, fig. 3.

Corpo grigio violaceo sul dorso; giallastro con macchie quadrilunghe trasversali alterne sull'addome. Sull'occipite una piccola striscia biancastra per cadaun lato; diciassette ordini di squamme; 140+70. Indigena del Brasile e del Surinam.

Con qualche dubbio riferisco ad una varietà di questa specie tre individui esistenti nel Museo di Pavia, colle squamme dorsali di color grigio azzurrognolo a margine nero; e l'addome bianco, macchiato come nella vera *Cor. regince*; 143+81; 19 ordini di squamme liscie.

Coron. Cobella. Schleg. Tav. II, fig. 4, 5.

Colub. cobella. Lin. *Col. serpentinus.* Daud.

Comunissima nelle raccolte; e presentante molta varietà. Corpo sottile ed allungato; con dorso irregolarmente screziato di due tinte brune di diversa intensità; ventre bianco con macchie nere quadrate; 160+50; diciassette ordini di squamme. Del Surinam.

Coron. rhombcata. Schl. Tav. II, fig. 14, 15.

Col. tigrinus. Gmel. *Cœlopeltis rhombeata.* Wagler.

Capo piccolo; scudetto rostrale prolungantesi all'estremità del muso. I lati della testa leggermente concavi come ne' *Psammophis* (su questo carattere è fondato il gen. *Cœlopeltis* di Wag.). Dorso bruno giallastro con 3 o 4 serie di macchie oculari foggiate a rombi; le macchie della linea mediana, spesso con disposizione alterna; 155+72; diciassette ordini di squamme. Abita al Capo di Buona Speranza.

Coron. octolineata.

Colub. octolineatus. Daud. *Elaps. octolineatus.* Schneid.

Corpo sottile, bruno giallastro sul dorso, con sei, oppure otto striscie longitudinali oscure, delle quali le mediane si congiungono sull'occipite. Addome biancastro. Scudetto rostrale piuttosto largo; labiali in numero di sei; 178+52; diciassette ordini di squamme. La sua patria è l'Asia.

Coron. Russelii. Daud. Tav. LXXVI, fig. 2.

Piccola specie, con capo alquanto depresso, largo; corpo sottile, di color bruno giallastro, con alcune piccole macchie oscure (in numero di venti nell'individuo del Museo), trasversali, di forma ellittica allungata; diciassette ordini di squamme; 156+54. Indigena del Bengala.

Coron. laevis. Schleg. Tav. II, fig. 12, 13.

Coluber austriacus. Gmel. *Coronella austriaca.* Laur.

Zacholus austriacus. Wag. Bonap.

I principali caratteri di questa specie tante volte

descritta dai zoologi sono i seguenti: Corpo subcilindrico, a squamme lisce e lucenti; superiormente cinericcio rossastro, con una serie di macchie nere alterne lungo il dorso; sull'occipite una larga macchia nera del pari, trasversale, congiunta con due altre che stanno longitudinalmente sul collo. Questo disegno però è soggetto a molte variazioni. Addome rossastro, grigio d'acciajo, ed anche quasi nero; 159-188+42, 64; ventun' ordini di squamme.

Questa specie è molto diffusa in Europa, ed abita in circostanze assai diverse. Io l'ho incontrata nelle pianure basse e paludose de' contorni di Pavia, e sulla cima di un alto monte del Tirolo.

Gen. XENODON.

Questo genere, fondato da Boie per collocarvi il *Col. severus* di Linneo, ed esteso dal signor Schlegel per l'aggiunta di altre specie, è così caratterizzato. Corpo tozzo; capo largo, depresso; muso breve; occhi quasi verticali; la mandibola superiore porta da ciascun lato l'ultimo dente solido assai più lungo degli altri. Le squamme sul dorso sono disposte in serie oblique. Il collo è espansibile come nel *serpente dagli occhiali*. Questi caratteri che tutti riuniti si offrono nelle specie tipiche del genere, nelle specie che più da queste si allontanano non sono riconoscibili. Io convengo col principe di Canino che il *Rhinechis Agassizii*, Michah. (*Rhin. scalaris*, Bonap.), sia a torto riportato dal signor Schlegel fra i *Xenodon* (*Xen. Michahellesi*); come, per conto mio, trovo mal collocato in questo genere il *Col. bincinctus* di Hermann.

Xen. severus. Schleg. Tav. III, fig. 1, 5.

Col. severus. Lin. *Cerastes severus*. Laur.

Color dominante, giallo brunnastro sbiadato. Parti superiori con grandi macchie oculiformi oscure a margine non ben distinto, e con striscie irregolari brunastre, trasversali. Alcuni individui hanno una tinta bruna uniforme che passa sul ventre ad un grigio giallastro pallido

(*Xen. æneus*. Boie). Ne' giovani il capo è più convesso; le macchie dorsali più grandi e più oscure; e l'addome di color bruno nerastro uniforme; ventun' ordini di squamme; 130-140+36-38. Abita nel Surinam e nel Brasile.

Xen. rhabdocephalus. Schl. Tav. III, fig. 6, 7.

Distinto dall'antecedente, del quale forse non è che una varietà, per forme alquanto più allungate, per un maggior numero di scudi e di scudetti; un minore invece di serie di squamme dorsali (19); per il capo minutamente screziato di nero, e per altri leggieri accidenti di colore. Del Brasile.

Xen. bicinctus. Schleg.

Col. bicinctus. Herm. *Coronella bicincta*. nob.

Questo serpente non ha i caratteri de' *Xenodon*; ma invece per la forma del capo, il quale è piccolo, non distinto dal tronco, per le squamme lisce, piane, e quadrate che ricuoprono il dorso, si ravvicina alle *Coronelle*, alle quali io proporrei venisse aggregato, conservandogli, come ho fatto, il nome specifico originario. L'individuo unico esistente nel Museo di Pavia ha i seguenti caratteri.

Il corpo è di color giallo sporco sbiadato, attraversato superiormente da ventotto paja di macchie trasversali brune. Lo spazio compreso fra ciascun pajo di queste macchie è di un giallo più cupo di quello dominante nel fondo. L'addome ha macchie trasversali come quelle del dorso; ma larghe fino a comprendere ciascuna tre o quattro scudetti; queste macchie poi diventano oculiformi ai lati del corpo. La coda è cinta da anelli formati superiormente da una striscia unica, inferiormente invece da due riunite.

Questo esemplare presenta un chiaro esempio dell'incostanza de' caratteri desunti dalle squamme del capo. L'occhio destro è cinto da cinque scudetti; il sinistro da sei; a sinistra manca lo scudetto loreo, che invece esiste a destra; ed i due scudetti labiali più grandi che precedono quello situato all'angolo della

bocca sono divisi orizzontalmente in modo da risultarne due piccoli al margine del labro; e due più grandi che sono in contatto colle squamme temporali. Al lato destro quegli stessi scudetti labiali sono intieri.

8 scud. lab. sup., 9 infer.; 175+72; ventun ordini di scaglie liscie.

Gen. HETERODON.

Palisot de Beauvais fondò questo genere su di un carattere che non gli compete esclusivamente, quale è quello di presentare a ciascun lato della mandibola superiore un dente solido più lungo degli altri. Siccome però a questo carattere altri se ne aggiungono di affatto particolari, così il genere venne conservato dagli erpetologi moderni. Fitzinger anzi lo scompose in due (*Heterodon* e *Rhinostoma*). Una fisionomia affatto speciale distingue i serpenti di questo genere, dovuta alla particolar forma del capo, il quale è munito di uno scudetto rostrale prominente all'insù, acuto e raffigurante quasi una piramide triedra. Quanto agli altri caratteri, molta è l'analogia fra questo genere e l'antecedente.

Heter. plathyrhinos. Schleg. Tav. III, fig. 20-22.

Coluber sinus. Lin.

Capo conico e breve. Immezzo ai quattro scudetti frontali un gruppo di piccole scaglie disposte *a rosetta*. Occhio circondato da dodici scudetti. Diciannove ordini di squamme lanceolate e carenate. Color grigio brunastro, con una serie di macchie più oscure lungo il dorso, ed un'altra di più piccole a ciascuno de' fianchi. Abita nell'America settentrionale; 125-140+34-42.

Il Museo di Pavia possiede una bella serie d'individui di questa specie; i quali presentano molta analogia col *Xen. severus*, tanto nell'ordinaria distribuzione dei colori, quanto nelle varietà. Gli esemplari giovani p. e. offrono le macchie dorsali molto più appariscenti che negli adulti; l'addome tinto in bruno nerastro, ed il capo più convesso. Alcuni individui presentano una

tinta uniforme bruna per tutto il corpo; e solo alquanto più pallida sul ventre; come alcune varietà del *Xen. severus*. L'*Heter. nigricans*. Milb., è fondato su questa varietà; ed io era quasi disposto a riconoscere questa specie nominale, perchè gl'individui del Museo aggiungono all'accennato carattere del colore, quello ancora di avere un unico scudetto immezzo ai frontali, e non già un gruppo di squamme. Ma avendo poi osservato l'istessa cosa in un esemplare del vero *Heter. platyrhinos*, ho dovuto persuadermi che anche la differenza del numero di quelle squamme che stanno tra i frontali è da ascriversi ad un' accidentalità.

Heter. coccineus. Schleg. Tav. III. fig. 15-16.

Coluber coccineus. Blum. Daud.

Questa specie, che bisognerà ben distinguere dalla *Coronella coccinea*, presenta, oltre ai caratteri del genere, una distribuzione di colori affatto particolare. La parte dorsale, che è di un color giallo brunastro, è guernita di macchie oblunghe trasversali di color rosso, a margine nerastro. Queste macchie sono in numero di venti all'incirca, ed appajate, 161+43.

Questa specie, che è rara nella Luigiana e nella Carolina, secondo Palisot de Beauvais nutresi di locuste e di altri insetti. L'esemplare unico posseduto dal Museo di Pavia conteneva invece nello stomaco un individuo intiero dell'*Aneiva lemniscata*.

Gen. LYCODON.

La specie tipica sulla quale Boie stabilì questo genere è il *Col. aulicus* di Linneo. Il signor Schlegel, nell'ammetterlo, lo ampliò maggiormente, e lo definì presso a poco in questo modo. Sono i *Lycodon* serpenti di forme allungate, col capo piuttosto depresso e piccolo, e muso troncato. Hanno i denti mascellari anteriori più lunghi degli altri; il qual carattere però nè è loro esclusivo, nè costante in tutte le specie. Il colore in essi dominante è il bruno di terra; e nella maggior parte osservasi un collaretto bianco. La pupilla è lineare e verticale.

Lycod. Hebe. Schl. Tav. IV, fig. 1-5.

Col. Hebe. Daud. *Col. aulicus.* Lin.

Testa depressa ed allungata, cogli scudetti frontali posteriori ed occipitali molto sviluppati. Color grigio bruno dominante, screziato irregolarmente di macchie bianche, del qual colore è il margine delle squamme del capo, ed il collare; diciassette ordini di scaglie; 196+68. Del Bengala e di Giava. Il signor Schlegel riferisce a queste specie anche il *Lyc. capucinus* di Boie.

Lycod. Clelia. Schl. Tav. IV, fig. 12-13.

Mi arrendo a malincuore all'autorità del signor Schlegel, il quale ha composto questa specie, riunendo le due già descritte da Daudin coi nomi di *Coluber Clelia* e di *Boa coronata* (*Scytale coronata.* Mer.). A questa ultima varietà o specie distinta, come meglio piacerà considerarla, deve riferirsi l'individuo unico del Museo di Pavia, e del quale soltanto io qui faccio menzione. Esso è talmente scolorato che il collare è appena visibile; però rimanendo que' caratteri che non possano venir alterati dall'azione dello spirito di vino, non può cader dubbio sulla giusta determinazione della specie. I denti mascellari posteriori sono alquanto più lunghi degli altri. Il capo è piccolo, pochissimo distinto dal tronco; collo scudetto verticale grande, a triangolo curvilineo; il rustrale leggermente acuminato. La pupilla è verticale. La coda è guernita inferiormente di lamine intiere, come ne' *Boa*; e sulla parte dorsale di essa vedesi una serie mediana di squamme più larghe di quelle che ricuoprono tutto il dorso ed i lati della coda stessa.

Lycod. audax. Schl. Tav. IV, fig. 18-19.

Col. audax. Daud. *Dipsas audax.* Fitz.

Col. ceylanicus. Gmel.

Corpo lungo; coda lunga del pari, e sottile; capo allargato posteriormente più che nelle altre specie congeneri; da quali caratteri deriva una grande rassomiglianza co' *Dipsas*. Dorso macchiato variamente di bruno e di giallastro, i quali colori tendono a disporsi in

fascie trasversali; 200+100; diciannove ordini di squame. Abita nel Paraguay.

Lycod. pètolarius. Schl. Tav. IV, fig. 20-21.

Col. pethola. Lin. *digitalis*. Reuss.

Questa specie, indigena della Gujana e del Brasile è comunissima nelle raccolte. Manca del carattere che servì per l'intitolazione del genere, essendo in essa i denti mascellari tutti uguali. Corpo allungato; 210+100.

La distribuzione de' colori in questa specie è soggetta a variare. I tanti individui che vengono custoditi nel Museo di Pavia presentano il ventre biancastro immacolato; e di questo colore anche gli anelli che rompono il color bruno del dorso. In un altro esemplare invece il collare è più marcato; le macchie dorsali invece di essere intiere sono dimezzate ed alterne; ed il ventre è tempestato di macchiette brune quadrate. Sul capo rimareansi gli scudetti frontali posteriori molto grandi. Non sarebbe questo individuo da riferirsi invece al *Lyc. formosus*? (*Col. formosus* Neuw.)

GEN. COLUBER.

Le vicende toccate a questo genere da Linneo in poi potrebbero essere argomento di una lunga dissertazione, nella quale andrebbe riassunta l'intera storia dell'ofologia. Dalla grande estensione originaria che gli venne concessa dal sistematore svedese, lo si vedrebbe passare per gradi fino a trovare quella suddivisione spinta fuori d'ogni misura che gli toccò nelle mani di Wagler. Spesso anche mutò del tutto significato: e per tacere d'altri casi, basti citare l'esempio di Laurenti e di Flemming che nel loro gen. *Coluber* compresero i Pitoni. Il principe Carlo L. Bonaparte, seguace de' principj Wagleriani, facendo corrispondere il suo gen. *Coluber* al *Hierophis* di Fitzinger, lo restrinse entro limiti eccessivamente angusti; così che il *Col. flavescens*, tanto affine al *Col. viridiflavus* tipo del genere, ne è escluso. Nel sistema del signor Schlegel il genere *Coluber* è ridonato in gran parte al valore di prima; e vi si

riportano tutte le specie che non possiedono un tale assieme di caratteri per venir legittimamente collocate altrove. Per il che ritraendo de' caratteri di tutti gli altri generi, può questo venir considerato come tipo dell'ordine.

Hanno i Colubri un capo più sviluppato e più distinto dal corpo, che non negli antecedenti generi, e ricoperto regolarmente delle nove piastre che in generale osservansi ne' serpenti non velenosi. Gli occhi e le narici laterali; le squamme del corpo generalmente lisce; in alcuni pochi carenate. I denti in generale tutti uguali. Il corpo loro agile nello strisciare sulla terra e nell'arrampicarsi sugli arbusti, è però meno lungo che ne' serpenti d'albero. Taluni arrivano a grande statura. Il *Col. elaphis* p. e., che forse corrisponde al Boa di Plinio, secondo l'asserzione del professore Metaxà, arriva alla lunghezza di sette piedi.

Col. flavescens. Schleg. Tav. V, fig. 1-2.

Col. Æsculapii. Shaw.; non Lin.

Color bruno olivastro superiormente, sparso di piccole macchiette lineari bianche; giallastro sull'addome. Scudetto verticale coi due lati longitudinali diritti. Ventun' ordini di scaglie lisce; 228+86. Questa specie, che in Lombardia riceve promiscuamente col *Col. viridiflavus* il nome volgare di *Milordo*, vi è rarissima. È più comune invece nell'Italia meridionale.

Col. constrictor. Schl. Tav. V, fig. 3-4.

Col. testaceus. Say.

È affine al precedente, dal quale si distingue per aver un color piombino uniforme; diciassette serie di squamme lisce, ed un numero minore di scudi addominali; 183+94. Comune negli Stati Uniti d'America.

Col. radiatus. Schl. Tav. V, fig. 5-6.

Color bruno chiaro superiormente, con quattro strisce longitudinali oscure; una trasversale sull'occipite, ed un'altra che dall'occhio discende all'angolo della bocca. Diciannove ordini di squamme lisce; 230+88. Delle isole di Sumatra e di Giava.

Col. corais. Schl. Tav. V, fig. 9-10.

Non senza qualche esitazione considero come un giovane individuo di questa specie un piccolo serpente del Museo di Pavia, del quale i principali caratteri sono: capo largo, collo scudetto verticale campaniforme e grande; due oculari posteriori, uno anteriore, scudetto loreo piccolo e quadrato; narici molto aperte. Corpo lateralmente compresso, di color grigio più chiaro sull'addome. Dorso con moltissime striscie più oscure, trasversali, appajate, inclinate verso la parte posteriore del corpo. Alcuni scudi ventrali orlati di bigio scuro. Diciassette ordini di squamme lisce; 213+79.

Col. variabilis. Schl. Tav. VI, fig. 1-2.*Col. pullatus*. Lin. *Cerastes mexicanus*. Laur.

Corpo con macchie trasversali numerose gialle o bianche su di un fondo nero. Capo piuttosto grosso. Addome leggermente angoloso. Quindici ordini di squamme lisce ne' giovani, carenate negli adulti; 204+100. Del Surinam e del Brasile. De' tre individui posseduti dal Museo di Pavia, due sono giovani e di piccola statura; l'altro invece, che è adulto, è di una mole rimarchevole.

Col. canus. Schl. Tav. VI, fig. 6-7.

È contraddistinta questa specie dalle congeneri per lo scudetto rostrale molto saliente ed incastrato tra i frontali. I peni, o meglio le *appendici copulative*, sono due in ambe le parti; 194+64; ventisette ordini di squamme, secondo il signor Schlegel. I due esemplari che di questa specie possiede il Museo di Pavia differiscono tra di loro per età, statura, ed accidenti di colore. L'individuo giovane è di color bruno pallido, con molte macchie oculiformi biancastre sul dorso; ha 29 ordini di scaglie, e 210+54. L'adulto invece è bruno cupo uniforme, con delle macchiette lineari biancastre ai margini delle squamme. La gola è coperta di parecchi ordini di squamme simili a quelle del dorso; le quali sono disposte in trentuna serie; 197+59. Lunghezza

tre piedi e mezzo, misura di Parigi. La patria di questa specie è l'Africa meridionale.

Col. viridiflavus. Schl. Tav. VI, fig. 11-12.

Col. atrovirens. Shaw. *Zamenis viridiflavus*. Wagl.

Questo serpente, comunissimo in Europa, presenta molte varietà, soprattutto di colore, che possono vedersi descritte e figurate in molte opere, e soprattutto nella splendida *Iconografia della Fauna Italiana*, del principe Carlo L. Bonaparte. Il suo colore ordinario è un verde cupo sul dorso, con molte macchie gialle disposte irregolarmente. Il ventre è giallo vivace; 180-220+95-115.

Col. Cliffordii. Schl. Tav. VI, fig. 13-14.

Col. nummifer. Reuss.

Occhio circondato da molti scudetti, come nel gen. *Periops* di Wagler. Scudetti labiali piccoli, ma numerosi. Ventitré ordini di squamme carenate (Schlegel). Bruno giallastro superiormente con tre ordini di macchie più oscure ed irregolari; 236+84. Uno degli individui posseduti dal Museo di Pavia ha invece ventisette ordini di squamme; 234+72. Questa specie abita nell'Egitto ed in tutto il nord dell'Africa.

Col. florulentus. Descr. de l'Egypte. Tav. 8 fig. 1.

Corpo molto allungato di color bruno grigiastro, con numerose macchie quadrate più oscure, trasversali, poco distinte, soprattutto negli adulti; 211+88. Diciannove ordini di squamme. Questo serpente è comune nell'Egitto, quanto lo è fra noi il *Milordo*.

Col. guttatus. Catesby.,

Hist. Nat. Carol. Tom. II, Tav. LX.

Superiormente grigio rossastro punteggiato di nero, e con grandi macchie di figura tendente all'orbicolare di color più fosco. Inferiormente giallo, con molte macchie quadrate alterne; 210+56. Ventun'ordini di squamme. Dell'America settentrionale.

(Sarà continuato.)

Rudimenti di fisiologia generale e speciale del sangue, del prof. A. B. M. SCHINA. — Torino, 1839-40, presso i fratelli Reysend e compagnia. Vol. 2 in 8.º

In uno istante in cui vi ha una setta di clinici, i quali considerano il sangue non più che un liquido coesistente, che circola nel corpo animale, e conseguentemente nei diversi casi di malattia, che ritengono da tale principio stimolante sostenute, non esitano punto a profonderlo, di momento riescono gli scritti che tendono a chiarire un tanto errore, ed a far conoscere che il sangue è parte integrante dell'animale organismo, ed in esso contengonsi tutti i materiali mediati ed immediati della riparazione e del mantenimento della vita. Indefesso il professore Schina nel concorrere ai progressi ed all'utile delle scienze mediche, nulla intralasciando per arricchire di importanti opere il suo *Archivio* che con tanto plauso pubblica in Torino, ci fece di presente dono di cotesti *Rudimenti*, i quali capono quanto di meglio vi ha intorno la fisiologia generale e speciale del sangue, e costituiscono a questo riguardo uno dei più compiuti lavori che la scienza posseda; tanto più che l'illustre autore, oltre all'avervi posto molto del suo, vi adoperò una logica ed una critica non comune nell'usare i materiali altrui, non dimenticato eziandio l'ordine il più appropriato.

E perchè nell'esporre che si fa i risultamenti di nuove indagini in qualsivoglia ramo di scienze egli importa sieno anzi tratto indicate le cognizioni acquistate per lo innanzi in sullo stesso soggetto, onde viemmeglio apparisca la qualità, il numero delle loro relazioni, e formino a così dire queste loro affinità un nuovo anello, non ommettendo in pari tempo di accennare il modo che si è praticato, e stimasi torni il più confacente all'uopo; il chiarissimo autore si fa nel *capo primo* a considerare in modo generico l'applicazione delle scienze fisico-chimiche allo studio fisiologico e medico dell'uomo, giugnendo di questa guisa a

riconoscere l'organica struttura, non potendosi che a questa unica sorgente attignere i fatti e le induzioni da riferirsi relativamente al sangue, il quale offre tutti i caratteri di ciò che ha vita. Conciossiachè non abbia mai posa l'esercizio di sue intestine azioni e reazioni; ed agitato senza interruzione da un moto mollecolare, che direbbesi spontaneo, accresce la propria sostanza, la diminuisce, e la rinnova. Il sangue costituisce l'umore capitale per l'organismo che ne è fornito, e la parte che prende nello stato sano e morbos non può quindi non essere della più alta importanza.

Il *capo secondo* determina il numero e la natura delle sostanze diverse, contenute nel sangue venoso ritratte dall'analisi di quello cavato dalle vene del braccio, il quale si ritrova nella maggiore possibile sua semplicità, venendo somministrato da un sangue arterioso, il quale, nell'attraversare la mano, appresta nutrizione ai tessuti, esalazione alla cute, senza toccare ad alcun organo di secrezione prima di giugnere alle vene della piegatura del braccio. Gli elementi della composizione di esso sangue sono 26 (1), e citansi di fianco a ciascuno di essi le autorità che li concernono; indi sono riportate le quantità proporzionali di essi elementi giusta Denis, Le Canu e Burdach. Nell'esame successivo delle diverse sostanze che concorrono alla formazione del sangue sono parecchie sperienze istituite dal chiarissimo nostro autore, le quali dilucidano importantissimi punti. Così egli sembra giunto a comprovare che nel sangue tratto in circolo pelle vene non vi sono gaz nè in istato libero, nè in quello di imperfetta e debole combinazione; che

(1) Ossigeno, azoto, acido carbonico (tutti liberi), ferro, idroclorato di soda, idroclorato di potassa, idroclorato di ammoniaca, solfato di potassa, sotto-carbonato di soda, sotto-carbonato di calce, sotto-carbonato di magnesia, fosfato di soda, fosfato di calce, fosfato di magnesia, lattato di soda, sapone a base di soda e con acidi grassi fissi, sale con acido grasso volatile odoroso, materia grassa fosforata analoga a quella del cervello, colesterina, serolina, fiorina, albumina, materia colorante gialla, materia colorante rossa, materie estrattive, acqua.

essi si svolgono prontamente in seguito all'azione dell'aria; che la reazione dei componenti del sangue da sè sola, o favorita dalla temperatura circostante, basta a determinarne la formazione e lo svolgimento; che i gaz apprestati dal sangue nelle vie polmonari sono dovuti parte all'azione dell'aria, parte a residuo prodotto da un'elaborazione provata da esso sangue, durante la così detta ematosi, nè doversi per questo ricorrere alla non dimostrata persistenza nel sangue tanto dell'acido carbonico come dell'azoto. L'albumina s'incontra nel sangue nella forma liquida, fibrinosa e globulare. L'estratto acquoso, o cruorina, non è che un composto di soda e di albumina.

Capo quarto. In questo viene fatta l'applicazione delle ricerche chimiche intorno al sangue, alla determinazione della composizione sua durante la vita, ed alla teorica dei fenomeni fisiologici molecolari che lo riguardano. Incominciassi dal siero, di cui è data la particolare composizione esposta a maggiore chiarezza in una tavola, in cui vengono pure indicate le proprietà dei componenti. Sussiegua i globetti con analoga tavola; indi le tavole di Denis riportanti le proporzioni relative ai componenti del sangue nelle varietà più notabili di sua crasi fisiologica.

I fenomeni molecolari del sangue sano nell'organismo vivente costituiscono il subbietto del *capo quinto*; e sono considerati separatamente in attenenza a ciascuna delle sostanze elementari di esso sangue. Nel *capo sesto* è tenuto discorso dell'azione che l'organismo esercita in sul sangue, e quindi della varietà di elettricità, di crasi, di colore di questo liquido di mano in mano che fluisce dalla vena. La maniera poi di operare dell'economia vivente in su di esso sangue riducesi a meccanica ed a chimica, le quali due azioni vengono minutamente fatte conoscere in uno ai risultati che ne conseguitano. In parlando poi degli effetti ordinari dell'organismo in sulle qualità del sangue, l'autore sostiene benissimo che non al movimento, come alcuni fisiologi pensano, ma alla vita per cui si regge la contrazione del cuore e la reazione degli

altri organi sia dovuta la vera cagione della fluidità permanente del sangue medesimo. Noi non terremo dietro a quanto venne esposto relativamente alla *influenza sopra il carattere generale del sangue*, e nell'esame comparativo del sangue arterioso e venoso; ma converremo benissimo che la differenza di proprietà dell'uno e dell'altro sangue riesce sì tanto delicata, e sì poco accessibile alle nostre indagini, e sfuggevole, attesa la somma variabilità di esso, che non dilungasi dal vero in asserire, che le cognizioni nostre circa tale punto difficilissimo di scienza fisiologica non hanno gran fatto progredito dall'epoca di Haller insino al tempo presente.

Gli effetti non ordinari dell'organismo sopra il sangue sono ampiamente fatti conoscere nel *capo settimo*, e quelli del sangue in sull'organismo nell'*ottavo*. Ricca di sperimenti è la parte attenente all'elettricità del sangue, una cui deduzione non possiamo non qui riferire, e la quale è questa: « Che nelle malattie infiammatorie havvi diminuzione di elettricità nel sangue, e che la qualità elettrica di questo umore è in ragione inversa della intensità della malattia; vale a dire che, crescendo questa, diminuisce l'elettricità, e che all'opposto in generale nelle malattie di languore havvi aumento di elettricità al disopra del naturale; aumento in ragione diretta della malattia ». Importa pure che notiamo le belle osservazioni attenentemente alla cotenna del sangue, della cui formazione sono poste in chiaro le cagioni, donde rilevasi quale fallace criterio essa sia pel clinico nella continuazione del cavar sangue.

Il subbietto che il segnalato nostro fisiologo aveva tra le mani, lo dovette portare altresì a parlare della trasfusione del sangue, e ad istituire a questo riguardo degli esperimenti; essi trovansi per esteso esposti, e noi vi vediamo dedotte tre verità importantissime e nuove, le quali sono: « 1^a, che i vasi di un animale vivo e sano sono capaci di ricevere e circolare, salva la vita di esso animale, copia di sangue molto maggiore di quella che naturalmente contengono; 2^a, che

è possibile la promiscuità o mescolamento del sangue fra specie e specie, salva la vita dell'animale; 3^a, che è possibile, anzi quasi certo, il movimento di un animale reso esangue, e perciò morto fisicamente, colla sola rifusione del sangue arterioso anche di una specie diversa ».

Fin qui l'illustre nostro autore s'attenne, come ognun vede, allo studio chimico-organico dei fenomeni molecolari che si avvicciano per l'azione reciproca normale ed inormale dell'organismo del sangue, e dei diversi agenti in su dell'uno e dell'altro; ora ragion voleva che vi facesse conseguire la considerazione degli stessi fenomeni dipendenti dalla riunione delle azioni molecolari del sangue medesimo, ritenuto quale causa ed effetto d'ogni fase materiale, che si compie nell'animale vivente, al paro di ogni qualunque vicenda che accada di osservare nel regolare od irregolare andamento del proprio circolo. Il perchè, seguendo le traccie sì bene segnate da Burdach, e senza cadere in una intemperanza di erudizione, che nelle bisogne fisiologiche non fa che sconnettere le relazioni delle cose ed imbarazzare il lettore, incomincia il volume secondo (*capo nono*) colla *biologia organica del sangue*, ossia trattato vitale di questo umore, giacchè non vi ha punto dubbio che anch'esso dotato sia di un principio di vita tutto proprio, e costituisca una maniera di sugo collocato entro l'organica struttura quale centro alla vita vegetativa. Esposte impertanto le considerazioni generali in attenenza a questo importantissimo subbietto, discorronsi i fenomeni della vita esterna del sangue, il movimento suo, le relazioni coi vasi, statuendo successivamente nel *capo decimo* i fondamenti della teorica del circolo dedotta dall'analisi fisiologica del sangue medesimo, entrando nei necessari particolari intorno la formazione del cuore e de' vasi, e le attenenze loro di proporzioni colla natura e qualità di esso sangue. Datemi, dice il fisiologo, neurina e sangue con un rudimento per virtù loro vivificabile, e vi darò un animale organizzato e vivente. Il professore Schina sente con coloro che ritengono

che il vaso è ingenerato dal sangue. Nel discutere tanto intricatissimo punto di dottrina fisiologica egli fa il voluto conto del costringimento normale e dello spasimo delle arterie, dei fenomeni loro di tonicità e di contrattilità, facendo risultare la necessità dell'espansione del sangue per la diastole del cuore e dei vasi, con esaminare per ultimo la corrispondenza della struttura particolare delle vene col sangue loro proprio. Viene altresì stabilita l'influenza dell'organismo in sul movimento del sangue, e quello della vita generale, dando da ultimo il giusto valore all'ipotesi dell'influenza dell'attrazione organica fra i tessuti ed il sangue. Il che conduce naturalmente all'esame del turgore che da tal cagione ne procede, ed al principio delle correnti venose per ripulsione del sangue, nata dall'elettricità identica e negativa dei tessuti e di una tal sorta di sangue. L'irritabilità poi dei vasi in dipendenza dei relativi loro nervi è qui messa in piena evidenza, non intralasciato di tenere pur conto, per rispetto al movimento del sangue, dell'influenza che vi hanno il moto e le posizioni varie del corpo; chiamata in fine a pura disamina la teoria del circolo fondata in sulla forza impellente ed aspirante del cuore e dei vasi, donde ne risulta la necessità di riconoscere nella reazione espansile del sangue una potenza che, alternando la propria attività colla sistole vascolare, opera come forza cooperatrice del circolo, ed è sola idonea e valida a soddisfare a più questioni che rimangono tuttora indisciolte, o sono erroneamente spiegate pel meccanismo di Harvey, ed ogni sua successiva modificazione risguardo agli organi del circolo. E la forza motrice per espansione del sangue sarebbe, in senso dell'autor nostro, un potere inerente alla intera sostanza di esso sangue, il quale inchina con Schultz a considerare siccome composto di *plasma* e di *vescichette* o *globetti*. Le cagioni del moto del sangue sarebbero quindi inerenti al sangue medesimo, venendo considerato come capo attivo per sè medesimo (*capo undecimo*). Nel sangue si ravvisa ancora una forza conservativa, e l'espansione di esso sangue è forza

antagonistica della forza tonica e contrattile del solido vivente nei fenomeni vitali e nella efficienza comparativa degli organismi (*capo duodecimo*). I fondamenti della vita espansiva del sangue sono messi innanzi in un successivo capo (*decimoterzo*). « Il principio espansile del sangue pare consistere nell'elettricità statica non disgiunta dall'ossigeno e dal calorico, provenienti elementarmente dall'aria respirabile, dagli alimenti e dalle bevande per quella loro parte che è condotta per l'atto assimilativo a costituire e riparare gli elementi ponderabili ed imponderabili del sangue ». Tali sono gli argomenti messi in campo dal nostro fisiologo a favore dell'espansione attiva del sangue, che la realtà di questo fatto non sembra potersi più rievocare in dubbio. E di vero, ove si rifletta bene ad essi argomenti e si ponderino addovere, rilevasi che la forza contrattile od impellente che dir si voglia del cuore e delle arterie indotta dallo stimolo del sangue, e non contrabilanciata dal predominio alterno dell'espansione della crasi normale del sangue, è per sè insufficiente a mantenerlo in circolo, « siccome quella che dopo avere operato una pressione determinata e temperante sul sangue, passando per legge di natura allo stato di riposo o di rilassamento, deve con movimenti alterni avvicendare tale suo potere di contrazione, di costringimento, coll'espansione vibrata, manifesta od oscura del sangue, secondo ch'esso è arterioso e più o meno venoso: e si trova per questo contenuto e fasciato da pareti vasali più o meno resistenti, irritabili e crasse, attenuate e cedevoli; siccome vediamo costituito e disposto con armonia cotanto ammirabile e perfetta nell'uno e nell'altro sistema di vasi, ed in ogni loro modificazione e forma attenente all'uso vario e speciale delle parti ». La qual cosa deve condurci alla riforma della teorica tuttora generalmente seguita; e la quale riforma è appunto qui operata dall'illustre nostro professore con assegnare la parte che si aspetta al potere espansile del sangue nell'andamento ordinario della circolazione, ed in ogni suo allontanamento

parziale o generale nelle relative specie e forme di malattie, che direbbersi promosse e sostenute dal potere espansile eccedente e mancante del sangue. Il potere angio-cardiaco nel promuovere la diastole ed il circolo del sangue viene a tale effetto determinato nel *capo decimoquarto*, e mostrato insufficiente senza la concorrenza della reazione espansile del sangue; e questa, al paro di quella di ogni altro fluido congenere vitale, è altresì chiarita con prove razionali, sensibili e sperimentali (*capo decimoquinto ed ultimo*).

Noi non esiteremo a concludere che intorno a questo quanto astruso altrettanto importante subbietto il nostro fisiologo ebbe collegata la significazione di tutti i fatti che ci ha riferiti con quella semplicità e precisione di ragionamento e con quella unità di principj applicabili ai fenomeni tutti dello stesso genere che può sola condurre al verace incremento di ogni sapere, alla filosofia di ogni ricerca e di utile scoperta nelle scienze, e giunse a stabilire « che ogni latitudine di circolo è l'effetto necessario dell'espansione di un umor vitale e » della cooperazione dei vasi per una serie non interrotta di azioni del contenuto, di reazioni del capiente » così nell'animale come nel vegetale; colla sola differenza del grado, della durata nell'attività delle » potenze ».

In seguito ai cenni che ci siamo studiati di dare della presente opera del professore torinese, il lettore ne avrà di leggieri rilevato non essere per nulla arrischiata l'opinione da noi emessa al principio di questo articolo intorno al merito e valore dell'opera medesima.

Fantonetti.

Sopra le Alghe del mare Adriatico. Lettera seconda di Giovanni ZANARDINI, medico fisico in Venezia, alla Direzione della Biblioteca Italiana.

Colla prima mia lettera dell'anno decorso (tom. 96.º, pag. 131), premessi alcuni pochi cenni intorno ad un mio

manoscritto tuttavia inedito, mi sono affrettato di rendere note le frasi di alcune specie di alghe per la prima volta da me descritte, onde offrire nuovi materiali a quegli algologi che volessero corrispondere colle proprie produzioni ai generosi eccitamenti testè promulgati dall'Accademia Reale delle scienze di Torino per lo studio più accurato delle piante crittogame italiane.

Dopo la pubblicazione di quel foglio non tardai a convincermi come sarebbe stato forse più interessante favorire lo scopo della tenue mia offerta collo estrarre a dirittura dal mio manoscritto l'intera enumerazione di tutte le alghe fin qui raccolte nel mare Adriatico. E in tale credenza vieppiù al presente mi presserebbero le sollecitazioni di alcuni amici non solo, ma il desiderio eziandio di far precedere un saggio degli studj in tale materia ottenuti alla completa pubblicazione dell'intero mio lavoro. Ciò facendo, sarà intanto più chiaramente nota la via da me battuta, ed ove fosse fallace il mio cammino, potrò, la mercè dei consigli ed ammaestramenti dei dotti, che fino da questo momento fervorosamente invoco, rimettermi a tempo sul diritto sentiero, ovvero, sorretto ed assistito da autorevoli auspicj, percorrerlo con maggiore franchezza e fiducia di quella ch'io m'abbia.

Di tale proposito appunto conformato il qui unito Conspectus specierum, mi onoro accompagnarlo e raccomandarlo a cotesta Direzione, procurandomi così nuova ed apprezzata opportunità di ripetere la mia estimazione e rispetto.

Venezia, 30 agosto 1840.

Dottor Giovanni Zanardini.

Conspectus Specierum quæ describuntur in tertia parte opellæ adhucdum ineditæ cui titulus Studia Algologica sistientia nonnullas elucubrationes ad physiologiam spectantes monographiam Siphonearum demum synopsis algarum in mare Adriatico hucusque collectarum cum tabulis XII (circiter) ad vivum depictis.

Tribus I. NOSTOCHINEÆ.

COCCOCHLORIS. Ktz. Frons mucosa in qua globuli

nidulantur, materie plerumque viridi granulari faretī, in vesiculas globulis repletas tandem conversi. Menegh. ms.

C. crassa. Menegh. *Palmella crassa*. Naccar. (Algol. Adr., pag. 12.)

Tribus II. RIVULARIÆ.

RIVULARIA. Roth. Duby (Bot. Gall. ed. 2, v. 2, p. 961.)

R. bullata. Berkeley (Glean. of Brit. Alg., n.^o 1, pag. 8.)

R. dura. *Linkia dura*. Lyngb. (Tent. Hydroph., pag. 197, n.^o 7, tab. 67, f. c. excl. syn.)

R. Biasoletiana. Menegh. *R. frondibus planis orbicularibus confluentibus nitidis atro-viridibus, filis longissimis flexuosis apice dichotomis*. Menegh. ms. — Ad nudam terram legit Istriæ *Biasoletto*. (Herb. Menegh.)

R. atra. Roth. Ag. (Syst. Alg. p. 24)

R. fucicola * *R. fronde subhemisphærica, parvula, compacta, saturate viridi. Fila diam. $\frac{1}{84}$ lin. basi olivacea superne viridia, tandem longe acuminata hyalina. Annuli laxè vaginati diametro 5.^{pl} breviores*. Zanard. (in *Bibl. Ital.* 1839, tom. 96.^o, p. 134.) — Ad *Fucum vesiculosum* var. *Sherardi*. Tergesti circa *Servola*.

R. Contarenii * *R. fronde planiuscula, levi, orbiculata, minutissima, æruginosa. Fila diam. $\frac{1}{270}$ lin. pal-lide viridia, extremitatibus longe attenuatis spiraliter tortis*. Zanard. (l. c., p. 134.) — Ad saxa arcte affixa ubi *Hildenbrandia* promiscue adhæret.

Tribus III. CHÆTOPHOREÆ.

CORINEPHORA. Ag. (Syst. Alg., p. XIX.)

C. flaccida. Ag. (in *Bot. Zeit.*, 1827, p. 630.)

C. umbellata. Ag. (l. c., pag. 630.)

HILDENBRANDIA * *Hildebrandtia*. Nardo. Frondes crustaceæ, adnatæ e filis minutissimis obtusis articulatis in seriebus verticalibus paralleliter stipatis constitutæ, verrucis conspersæ in quibus fructus nidulantur. Zanard. (in *Bibl. Ital.*, 1839, tom. 96.^o, p. 134.)

Obs. Genus potius obiter memoratum, quam ignotum. Utrum *Fucus fungularis*. Fl. Dan (tab. 420.) *Fucus fungiformis*. Gunn. (Norv. II. p. 107) et *Zonaria*

deusta. Ag. (*Synops.*, p. 40) huc pertineant, dubitare licet. Mirandum sane, quod collectores apud nos hanc speciem vulgatissimam numquam notaverint, nisi Cl. Martens qui, teste Contarini, oretenus tantum primus omnium speciem nostram indicavit. Tandem aliquando amicus et collega Nardo (in *Isid.*, an. 1834, p. 675) ad novi generis dignitatem eam evehere curavit, et nomen proposuit, quod a clinico illustri Vindobonensi, ac Botanico peritissimo venit. Nunc vero diagnosim magis magisque ad scientiam accomodatam exhibeo, nec iconem e diligenti incisione depromptam prætermisi. Cum vero alteram novam speciem aquarum dulcium incolam reperissem (1) nomen specificum a Nardo inditum reformare existimavi. Si id mihi assumo, ob illustrationes allatas, videor id meo jure quodammodo vindicare.

H. Nardi * *H.* fronde orbiculari, atro-rubente, verrucosa. Fila diam. $\frac{1}{340}$ lin. articulata, articulis atropurpureis diametro parum longioribus. Utriculi pyriformes, et sphæroides commixti radiantes. Zanard. (in *Bibl. Ital.*, 1839, tom. 96.^o, p. 134.) *Hildebrandtia prototypus* Nardo (l. c.) — Saxis, lapidibusque adnata tum in mare tum in Lacuna, nec non in canalibus urbis Venetiarum.

Tribus IV. LITHOPHYLLEAE.

MELOBESIA. Lmx. Stirps calcarea, adnata, e filis obtusis articulatis radiatim explanatis constituta, papillis poro pertusis conspersa, in quibus fructus nidulantur. Mihi ms.

M. pustulosa. Lmx. *M.* frondibus orbicularibus adnatis, confluentibus, papillis eminentibus. — Ad Algas in mari obvia.

LITHOPHYLLUM. Philippi (in *Wiegmann Archiv. Ser. III*, tom. I, 1837, p. 387.)

(1) *Hildenbrandia Paroliniana* * *H.* fronde irregulari indefinite expansa, rosea æque levigata. Zanard. (in *Bibl. Ital.*, 1839, t. 96, pag. 135.) *Ab. H. Nardi* distinguitur forma, colore, vel maxime substantia tenuiori, filis duplo crassioribus, et minus arcte stipatis. — Ad lapides aqua dulci perfusos in *Grotta d'Oliero* Ill. Parolini prope Bassanum.

Obs. Frons e filis elongatis obtusis articulatis in seriebus verticalibus paralleliter stipatis constituta, papillis poro pertusis conspersa, in quibus fructus degunt.

L. incrustans. Philip. (l. c., n.º 1.)

LITHOTHAMNION. Philip. (l. c., p. 387.)

Obs. Structura ob calcis quantitatem, quæ stirpem obvolvitur extricatu difficillima. Huc tamen genus, ex eo quod scrutari potui, affinitatis causa referendum arbitror.

L. crassum. Philip. (l. c., n.º IV.) — Forsan plures species hîc latent.

Tribus V. OSCILLARIEAE.

OSCILLARIA. Bosc. *Oscillatoria*. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. XXIV.)

O. subsalsa. Ag. (l. c., pag. 66.)

O. Meneghiniana * *O.* filis tenuissimis spiraliter densissime tortis, extremitatibus acutiusculis, raro in funiculo binatis, lineolis inconspicuis, in stratos compactos læves implexis. Fila æruginosa, diam. $\frac{1}{840}$ lin. in modum cochleae vivide semoventia. Disci omnino inconspicui. Zanard. (in *Bibl. Ital.*, 1839, tom. 96.º, p. 135.) — Venetiis in canali dicto *del Palazzo Regio*. — Ab *O. labyrinthiformi* thermarum Euganearum, cui affinis, distinguitur filorum diametro, stratorum conformatione, nec non statione longe diversa. Huic forsân propius accedunt *Spirulina tenuissima* et *Linkii*. Kütz, et *S. oscillarioides*. Turpin. In summa vero structuræ tenuitate characteres dissimiles scrutari perdifficile est. Nulla, ut mihi patet, harum specierum in aqua salsa inventa fuit; et spe suffultus nostram ab illis distingui, iconem tradidi, ut nova species nomine insigniatur Algologi oculatissimi, qui de hoc genere multa perbene fecit ad physiologiam spectantia. (Vid. Menegh., *Consp. Alg. Eug. in Spongia Comm. di Med.*, 1837, vol. IV, pag. 323 sq.)

O. limosa. Ag. (l. c., pag. 66.)

O. nigra. Ag. (l. c., pag. 63.)

MICROCOLEUS. Desmaz. Duby. (*Bot. Gall.*, ed. 2, v. 2, pag. 992.)

M. chthonoplastes * *Oscillatoria chthonoplastes*. Ag.
(*Syst. Alg.*, pag. 62.)

Tribus VI. LYNGBYAE.

CALOTHRIX. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. xxiv.)

C. pulvinata. Ag. (l. c., pag. 71.)

C. semiplena. Ag. (in *Bot. Zeit.*, 1827, p. 634.)

C. pannosa. Ag. (id., pag. 635.)

C. stellulata * *C. confervicula*? Ag. (*Syst. Alg.*, p. 70 excl. syn.) *C. filis brevissimis flexuosis in caespitem stellulatum fasciculatis. Fila laete viridia vix lineam longa, diam. $\frac{1}{140}$ lin. Annuli diametro 3-4plo breviores. Zanard. (in *Bibl. Ital.*, 1839, tom. 96, p. 135.) — Ad *Polysiphoniam opacam* in fossa circumbeunte locum dictum *Forte del Lido*. Venetiis.*

C. aegagropila. Kütz (*Decad.*, n.º 7.)

C. ambigua. Menegh. *C. filis simplicibus diametro variis, rigidiusculis in caespitem viridem natantem arcte implicatis, annulis approximatis. Menegh. ms. — In vallibus subsalsis circa Fusinam legit Contarini.*

C. variegata * *C. filis elongatis rigidis crassiusculis laxè aggregatis, exsiccatione variegatis. Fila pollicaria et ultra, diam. $\frac{1}{84}$ lin. Annuli diametro dimidio fere breviores. Zanard. (in *Bibl. Ital.*, 1839, tom. 96.º, p. 135.) — Ad *Confervam Linum* in fossis marinis Venetiis loco dicto *Forte di S. Erasmo*.*

LYNGBYA. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. xxv.)

L. crispa. Ag. (l. c., pag. 74.)

L. contexta. Ag. (in *Bot. Zeit.*, 1827, p. 635.)

L. olivacea * *L. filis tenuissimis elongatis in stratum medio ferrugineum, margine subnigrescentem dense implicatis. Fila sub microscopio olivacea, diam. $\frac{1}{210}$ lin. Annuli brevissimi diametro 5.º breviores. Zanarp. (in *Bibl. Ital.*, 1839, tom. 96.º, pag. 135.) — Ad saxa Tergesti in ipso limite maris.*

SCYTONEMA. Ag. Duby (*Bot. Gall.*, ed. 2, v. 2, pag. 986.)

S. Soverbyanum. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. 41.)

Tribus VII. CONFERVEAE.

CONFERVA. Linn. Duby. (*Bot. Gall.*, ed. 2, v. 2, pag. 980.)

C. Linum. Roth. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. 97.)

C. setacea. Ag. (l. c., pag. 98.)

C. urbica * *C. filis* infra setaceis simplicibus rigidiusculis caespitosis contorto-fasciculatis, articulis obsoletis diametro subæqualibus. Zanard. (in *Bibl. Ital.*, 1839, tom. 96.^o, p. 135.) — In canalibus urbis Venetiarum ad muros demersos. — A præcedentibus, quibus affinis, distinguitur caespitum conformatione, filorum crassitie minori, articulorum longitudine, et colore. Fila exsiccata nec hyalina, nec variegata.

C. riparia. Dillw. Ag. (l. c., pag. 106.)

C. subdivisa. Rot. Ag. (l. c., pag. 107.)

C. glomerata. Linn. Ag. (l. c., pag. 107.)

C. fracta B. marina. Roth. Ag. (l. c., p. 110.)

C. lanosa. Roth. Ag. (l. c., pag. 112.)

C. crystallina. Roth. Ag. (l. c., pag. 112.)

C. Ruchingeri. Ag. (l. c., pag. 112.)

C. heteronema. Ag. (l. c., pag. 114.)

C. expansa. Mert. Ag. (l. c., pag. 114.)

C. refracta. Roth. Ag. (l. c., pag. 114.)

C. Rudolphiana. Ag. (in *Bot. Zeit.*, 1827, p. 636.)

C. Neesiorum. Ag. (id., pag. 636.)

C. rupestris. Linn. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. 117.)

C. ægagropila. Linn. Ag. (l. c., pag. 118.)

C. catenata. Linn.? Ag. (l. c., pag. 119.)

C. membranacea. Hofm. Ag. (l. c., pag. 120.)

Obs. Genus monographice illustrandum. Hisce enumeratis, monendum, quod in mea collectione plures species Adriaticæ adhuc jacent indigestæ, sed argumentum coronidi alio loco reservo. *C. dichotoma*. Wulf. (*Crypt. Ag.*, pag. 10) videtur *Faucheriae* species, et *C. scruposa* (pag. 17) potius zoophyton. *C. dichotomam*. Nacc. (*Algol. Adr.*, pag. 83.) ad *Stilophoram crinitam* amandavi, quum vera species, genere tamen incerta, in stagnis Cochinchinæ tantum crescat.

Tribus VIII. CERAMIEAE.

ECTOCLADUS. Ag. Duby. (*Bot. Gall.*, ed. 2, v. 2, pag. 971.)

E. siliculosus Lyngb. Ag. (*Sp. Alg.*, tom. II, p. 37.)

..... *var. atrovirens*.

..... *var. nebulosus*.

E. lætus. Ag. (l. c., pag. 46.)

E. simpliciusculus. Ag. (l. c., pag. 47.)

E. monocarpus. Ag. (l. c., pag. 48.)

SPHACELARIA. Lyngb. Duby. (*Bot. Gall.*, ed. 2, v. 2, pag. 964.)

S. scoparia. Lyngb. Ag. (*Sp. Alg.*, tom. II, p. 19.)

S. scoparioides. B. composita. Ag. (l. c., pag. 26.)

S. disticha. Ag. (l. c., pag. 26.)

S. cirrhosa. Ag. (l. c., pag. 27.)

..... *var. ægagropila*.

S. pumila. Ag. (l. c., pag. 32.)

S. cervicornis. Ag. (l. c., pag. 33.)

CLADOSTÉPHUS. Lyngb. Ag. (*Sp. Alg.*, tom. II, p. 9.)

C. myriophyllum. Ag. (l. c., pag. 10.)

C. spongiosus. Ag. (l. c., pag. 12.)

DIGENEA. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. xxxiii.)

D. simplex. Ag. (l. c., pag. 194.)

POLYSIPHONIA. Grev. Duby. (*Bot. Gall.*, ed. 2, v. 2, pag. 965.)

P. nigrescens * *Hutchinsia nigrescens*. Ag. (*Sp. Alg.*, tom. II, pag. 69.)

P. deusta * *H. deusta*. Ag. (l. c., pag. 73.)

P. denudata * *H. denudata*. Ag. (l. c., pag. 73.)

P. spinulosa. Grev. *H. spinulosa*. Ag. (l. c., p. 75.)

P. allochroa. Duby. *H. allochroa*. Ag. (l. c., p. 79.)

P. variegata * *H. variegata*. Ag. (l. c., pag. 81.)

..... *var. radicans*.

P. elongata * *H. elongata*. Ag. (l. c., pag. 82.)

..... *var. denudata*.

..... *var. prolifera*.

..... *var. spinulosa*.

..... *var. sanguinolenta*.

P. Ruchingeri * *H. Ruchingeri*. Ag. (l. c., pag. 86.)

..... *var. firmior*.

P. sanguinea * *H. sanguinea*. Ag. (l. c., pag. 87.)

P. arachnoidea * *H. arachnoidea*. Ag. (l. c. p. 88.)

. var. *purpurea*.

P. breviarticulata * *H. breviarticulata*. Ag. (l. c., pag. 92.)

P. lubrica * *H. lubrica*. Ag. (l. c. pag. 94.)

P. fruticulosa. Duby. *H. Wulfeni*. Ag. (l. c., p. 95.)

. var. *tenuior*.

P. subulifera * *H. subulifera*. Ag. (l. c., pag. 97.)

P. pilosa * *Utchinsia pelosa*. Nacc. (*Algol. Adr.*, pag. 37.)

P. Ranieriana * *H. Ranieriana*. Zanard. (in Brera *Antol. Med.*, 1834, tom. I, pag. 19, c. icon.)

P. opaca * *H. opaca*. Ag. (l. c., pag. 97.)

. var. *intricata*.

P. ramulosa * *H. ramulosa*. Ag. (l. c., pag. 98.)

Obs. Speciminulum miserum *H. byssoidis*. Ag. (l. c., pag. 100) ad Istriam in Conchis ab ipso auctore inventum huc referendum esse suspicor.

P. pennata var. *pumila* * *H. pennata* var. *pumila*. Ag. (l. c., pag. 103.)

P. secunda * *H. secunda*. Ag. (l. c., pag. 106.)

. var. *adunca*.

P. Biasoletiana * *H. Biasoletiana*. Ag. (l. c., p. 107.)

P. Lepadicola * *H. Lepadicola*. Ag. (l. c., p. 107.)

. var. *intricata*.

P. pulvinata * *H. pulvinata*. Ag. (l. c., pag. 109.)

P. rigens. *H. rigens*. Ag. (l. c., pag. 111.)

Obs. Genus naturalissimum, tamen illustratione dignum, ut monographice tandem iconibus accuratissimis describatur. Cl. Agardh. (l. c.) species hucusque distinctas ad sexagintasex extollit, sed admittendum est, permultas hujusce generis formas, veluti simplices mutationes, seu varietates, quibus una ac eadem species obnoxia est, tunc tantum fore cognitās, quum characteres, seu phrases specificæ basibus solidioribus e natura depromptis innitantur. Mea ipsa *P. Ranieriana* (quo tanto NOMINE scientia nostra decorata gaudet) nonnisi diversus status aliarum specierum videtur, ita ut meliori tempore nonnullas forsā species modo

allatas, et haecenus sejunctas fuerit complexa. Hoc vero ex tripode pro futuro.

BAILLOUVIANA. Gris. *Dasya*. Ag. Grev. (*Alg. Brit. Synops*, pag. lx.)

B. Grisellinii. Nard. *Dasya elegans*. Ag. (*Sp. Alg.*, tom. II, pag. 117.)

Obs. Species elegantissima a nostro Grisellini jam ab anno 1750 (*Observ. sur la Scolopendre marine*, etc., pag. 32) ad umbilicum descripta, iconibusque illustrata fuit. Adanson. (*Fam. des plant.*, 2, p. 13) et Gmelin (*Hist. Fuc.*, p. 165) sub nomine *Fuci Baillouvianæ* speciem Grisellini patefecerunt. Mirum sane, quod dehinc nec Agardhio, nec Martensio prioratum pateret, ut nomina *Dasyæ* et *Rhodonematis* etymologia imperfecta statuissent. Tandem amicus et collega Nardo (in *Isid.*, 1834, p. 678) recte nomen primum restitutum proposuit, quod ipse legitimitatis, caussa jure ac merito defendo.

B. punicea * *Dasya punicea*. Menegh. B. fronde decomposite-pinnata, rachide tereti, pinnis, pinnulisque floccoso-plumosis, filis tenuissimis longissimis pluries per dichotomias divisis articulatis, articulis diametro 4—6plo longioribus. Menegh. ms. — Ad saxa profunde submersa in limite maris Clodiæ.

B. plana * *D. plana*. Ag. (l. c., pag. 118.)

B. spinella * *D. spinella*. Ag. (l. c., pag. 117.)

B. simpliciuscula * *D. simpliciuscula*. Ag. (l. c., pag. 122.)

B. spinulosa * *D. spinulosa*. Ag. (*Icon. Alg. Europ.*, n.º 8.)

B. Kütziana * *D. Kütziana*. Biasol. (in *Liunæa*, tom. XI, 1837, pag. 476.)

WRANGELIA. Ag. (*Sp. Alg.*, II, pag. 136)

W. tenera. Ag. (l. c., pag. 137.)

W. penicillata. Ag. (l. c., pag. 138.)

GRIFFITSIA. Ag. (*Sp. Alg.*, II, pag. 126.)

G. irregularis. Ag. (l. c., pag. 130.)

G. tenuis. Ag. (l. c., pag. 131.)

Obs. Genus *Griffitsiæ* ab Agardhio conditum characteres satis æquos minime præbet ut a *Callithamnii*

sejungatur. Cum vero fructificationis formæ vagæ vel maxime ludibundæ magni non sint faciendæ, ut alio loco dixi, in Duby (*Second. Mem. sur les Cérâm.*, p. 20) sententiam ire nequeo, qui *Ceramia* quoque ad *Callithamnion* refert, propterea quod, species Deschlonchampio dicata, fructificatione gaudeat in *Callithamniis* pluries observata. Structura seu intima fabrica in Algarum dispositione longe fructificationi præstat, quamobrem genera modo dicta nullo pacto coadunata, ac simul permixta esse debent. Idcirco meo iudicio *Griffitsia*, et *Callithamnion* unum forsán ipsumque genus, *Ceramium* vero a *Callithamniis* probe distinctum.

CALLITHAMNION. Lyngb. Ag. (*Sp. Alg.*, II, p. 156.)

C. plumula. Ag. (l. c., pag. 159.)

C. cruciatum. Ag. (l. c., pag. 161.)

Obs. Ramuli in filo primario tantum decussati, in secundariis oppositi, quandoque secundi. Agardh. (l. c.) fructum nunquam se vidisse fatetur; ego vero capsulas pluries vidi magnas, copiosas, limbo hyalino cinctas ad ramulorum genicula subsessiles, raro longe pedunculatas, pedunculo ipso articulado. Massa sporacea primum continua elliptica, dein transverse in conos binos, apice obtuso per basim connexos divisa, serius tandem quadripartita.

C. dubium * *C.* filis parce ramosis laxè vestitis ramulis tetrastiche dispositis, versus apicem ramorum conglomeratis, articulis primariis diametro 4—5plo longioribus, capsulis minutissimis, subsessilibus oblongis vel pyriformibus. — Super *Polysiphoniam elongatam* inter rejectanea ad littus Clodiense semel legi.

Obs. Præcedenti affine, tamen diversum, distinguitur omnium partium tenuitate etiamsi fila primaria, ramuli atque articuli sint longiores. Articuli minime rosei ut in eo, immo hyalini, ad genicula tantum lineâ coccineâ circumscripti, qua de re (in statu saltem sicco) variegati. Capsulæ minutissimæ totæ continuæ, nunquam partitæ, nec limbo hyalino cinctæ. *C. Naccarium*. Rudolph. (in *Naccar. Algol. Adr.*, pag. 32) licet paucis notis adumbratum, ac parum apte delineatum (*Fl. Ven.*, 6, p. 56. n.º 1184, fig. 1) huc vel superius

tamen pertinere videtur; utrum vero ejusdem speciei ac hæc nostra sit, an potius præcedentis, ex archetypi deficientia pro certo affirmare nequeo. Quamobrem in dubiis *C. dubium* hoc nostrum apposite dixi.

C. variabile. Ag. (l. c., pag. 163.)

C. subverticillatum * *C.* filis brevissimis rigidis, vaeque ramosis, subnodulosis, nodis e ramulis subternis verticillatis distantibus multifidis efformatis. Zanard. (in *Bibl. Ital.*, 1839, tom. 96.^o, p. 136.) — Ad Algas majores ex Istria recens expiscatas semel legi.

C. nodulosum * *C.* filis moniliformibus vage ramosis, ramulis oppositis, quadri-tri-dichotomis creberrimis minutissimis superne filum primarium totum tegentibus. Zanard. (in *Bibl. Ital.*, 1839, tom. 96.^o, pag. 136.) — Ad saxa demersa Portus Clodiensis, nec non ad Algas majores in Istria expiscatas.

Obs. *Griffitsia nodulosa*. Ag. (l. c., pag. 136) si huc pertinet, ut videretur, perperam adumbrata. Ramulos oppositos quadri-tri-denum dichotomos non memorat auctor; ramulos potius dicit e verticillo egredientes furcato-dichotomos, quod minime cum nostro congruit.

C. corymbosum. Ag. (l. c., pag. 165.)

C. seminudum. Ag. (l. c., pag. 167.)

C. versicolor. Ag. (l. c., pag. 170.)

. *var. furcatum*.

C. tenuissimum * *Ceramium tenuissimum*. Bonnem. (in *Mem. du Mus. d'Hist. nat.*, tom. XVI, 1828, p. 49, 59, n.^o 12.)

C. thuyoides. Ag. (l. c., pag. 172.)

CERAMIUM. Roth. Ag. (*Sp. Alg.*, II, pag. 138.)

C. inconspicuum * *C.* filis simplicibus tenuissimis apice rectis, articulis nudis roseis, geniculis cellulosis saturate purpureis. Zanard. (in *Bibl. Ital.*, 1839, t. 96.^o, p. 136.) — Inter *Polysiphonias* ad Algas majores repantes sub microscopio obvenit. Fila diam. $\frac{1}{90}$ lin. — A *Ceramio Ceramicola*. Ag. (l. c., pag. 155) haud dubie diversum.

C. diaphanum. Roth. Ag. (l. c., pag. 150.)

C. ciliatum. Ducluz. Ag. (l. c., pag. 153.)

. *var. proliferum*.

C. rubrum. Ag. (l. c., pag. 146.)

..... *var. proliferum*.

..... *var. secundatum*.

C. filamentosum. Duby. Ag. (l. c., pag. 141.)

..... *var. simplicipilum*.

..... *var. repens*.

Obs. Ex hac specie novum genus, *Spiridicz*, Harwey (in *Hook. Brit. Fl.*, ed. 4) formavit, quod an recte, dubitamus. Etenim, si varietates examinaveris, tantam similitudinem structuræ fili primarii cum *C. rubro*, et ramulorum cum *C. diaphano* videbis, ut immo non male diceres, duas species hujusce generis in unum, idemque individuum simul conjunctas adesse.

ALSIDIUM. Ag. (in *Bot. Zeit.*, 1827, pag. 639.)

A. corallinum. Ag. (id., pag. 639.)

Obs. Speciem in officinis sub nomine *Corallina* pluries asservatam vidi; licet autem communissima parum tamen nota. Cl. Agardh (l. c.) primus omnium eam descripsit novum genus constituens, deinceps iconem dedit, quæ vero non optime quidem neque habitum, neque structuram exprimit (Vid. *Icones Alg. Europ.*, n.º 1, tab. 9), quapropter ipse tabulam magis accuratam tradere consilium duxi. Quoad structuram frons e duobus stratis componitur: *exteriori* compacto, opaco, duro, tamen tenui, e cellulis, brevibus globulosis colorantibus constituto; *interiori* laxiori e cellulis majoribus oblongis pellucidis eodem ordine superpositis composito, ex quo frons præcipue in extimis ramulis nudo oculo articulata apparet. Genus cum *Ceramieis* consociandum mihi sane videtur, structura *C. rubro* haud dissimile, fructu *Polysiphoniis*. In *Polysiphoniis* autem fructus duplex, in *Alsidio* globuli tantum in articulis ramulorum inde tumidorum innati e massa sporacea aretius coacervata compositi, quod Agardh *Stichidium* ejusmodi fructum appellavit. Præterea ad apices nec non ad ramulorum latera corpuscula vidi omnino similia illis, quæ Agardh in quibusdam *Polysiphoniis* memorat, et organa *antheridea*!! vocavit. Meo judicio hæc forma in *Ceramieis* satis frequens, nil aliud quod ultimum vel imperfectum vegetationis conatum sistit.

RYTIPHLEA. Ag. (*Sp. Alg.*, II, pag. 50.)

R. tinctoria. Ag. (l. c., pag. 52.)

DICTYOMENIA. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, pag. 1.)

D. volubilis. Grev. *Rhodomela volubilis*. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. 197.)

RHODOMELA. Gaill. Duby. (*Bot. Gall.*, ed. 2, v. 2, pag. 964.)

R. pinastroides. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. 200.)

R. spinosa. Ag. (l. c., pag. 200.)

Obs. *Rhodomela subfusca* a Cl. Martens (*Reise nach Vened.*, ec., pag. 634) inter Algas Adriaticas enumerata, in mari nostro nondum visa. Synonymon *Fuci setacei*. Wulf. (*Crypt. aq.*, pag. 59) seu *Ceramii setacei*. Ruch. (*Fl. Ven.*, pag. 265), quod huc citat auctor, aliam speciem respicere mihi videtur; quænam vero sit, adhuc incertum.

CORALLINA. Linn. Frons cartilaginea cortice calcareo obducta, filiformis, teres, aut compressa, strangulato-constricta, seu ramoso-prolifera, ramulis ultimis apice sæpe sphaeroideo-incrassatis in quibus fructus continentur. Mihi ms.

C. officinalis. Linn. C. fronde trichotoma fastigiata, flabelliformi, propaginibus cuneiformibus compressis, transverse zonatis, ultimis apice capitatis.

C. virgata * C. fronde gracili virgata, ramis oppositis multifidis, ramulis capillaribus confertis, propaginibus primariis compressiusculis, ramorum cylindraceo-clongatis. Zanard. (in *Bibl. Ital.*, 1839, tom. 96.^o, pag. 136.) — Ad Algas majores, quandoque ad *Digenam*, quam totam obvestit.

Obs. Utrum species nova, vel adhucdum ægre observata, et descripta sit affirmare non audeo. A præcedente omnino distincta, novum nomen sub conditione pronuntio.

C. rubens. Linn. C. fronde capillari dichotoma fastigiata propaginibus cylindraceis, superioribus clavatis interdum corniculatis.

C. verrucosa * fronde crassiuscula parum ramosa, divaricato-dichotoma fastigiata, propaginibus cylindraceis clongatis verrucosis. Zanard. (in *Bibl. Ital.*, 1839, tom. 96.^o, pag. 136.)

Obs. Ambigitur hucusque inter auctores num ad regnum vegetabile, vel potius ad animale genus pertineat. Hæc lis, licet pluribus observationibus dissipata, novas illustrationes tamen minime respuit, ut verum tandem aliquando ad liquidum enucleatur. *Corallinae verrucosæ* imaginem delineare curavi, ut *Corallinarum* fabrica intima magis magisque elucescat. E sectione horizontali, et verticali videre mihi contigit, ut in aliis omnibus speciebus, quomodo frons, cortice calcareo denudata, e duobus stratis componatur: *centrali* nempe e pluribus constituto cellulis pellucidis parallelis oblungatis; *peripherico* e cellulis composito parvioribus, colorantibus, inordinate dispositis non secus ac in *Ceramiiis*, eâ tamen differentiâ, quod in axe centrali non una tantum cellula ut in iis, sed plures omni ex parte a se invicem parallelæ æquabiliter se oblungant.

Auctores in hoc genere de zonis, articulis, fructibusque sermonem faciunt, sed ex meis observationibus sequentia deducuntur: 1.^o *Fructus* forma ex ramulorum inflatione effingitur. *Ramuli* vero interdum crassescunt ex coquod materies in cellulis centralibus inclusa magis magisque coacervata aliquando se proferat conspiciendam; 2.^o *Zonæ*, seriem cellularum centralium eodem ordine superpositarum exprimunt, ut in genere *Polysiphoniæ* inspicitur, et articulorum nomine distinguitur; 3.^o *Articuli* vero huc ab auctoribus relati a significatione communi longe distant. In *Corallinis* enim quoties novus ramus gignitur, toties cellulæ centrales ad apicem rami primarii obtusum brevi tractu nudæ, hoc est cellulis exterioribus viduatæ se protrahunt, ita ut, novo ramo absoluto, basis ejusmodi, ob strati exterioris defectum, coangustata appareat. Idcirco frons magis recte strangulato-constricta, quam articulata dicatur, et ea quæ *articulos* auctores vocant, potius *propagines* nuncupentur, quæ cylindræ, planæ, cuneatæ, etc. fiunt ac in variis speciebus describuntur, prout in suprema parte stirps ex uno vel pluribus punctis novas propagines emittit, deinceps frons simplex, aut plane vel decussatim dichotoma, trichotoma, etc. tali modo crescit.

Hiscæ positis et sequentia eruuntur: 1.^o characteres, quos Lamouroux indidit, ut varia genera conderet, inanes prorsus videntur, et re quidem vera notæ ab illo allatæ, si species non tamen genera discernere valent. Quapropter unum idemque genus, nisi mea me fallat opinio, *Galaxauram*, *Janiam*, et *Corallinam* complectitur; 2.^o Corallinarum structura *Ceramio*, *Rytiphleæ*, *Alsidio*, etc., similis, a quibus vero *Corallinæ* differunt propterea quod *modo viviparo*, ut ita dicam, extricant se, quemadmodum in *Halimeda* inter Siphoneas quadam analogia similiter observatur. Cum vero *Halimeda* ab aliis Siphoneis separari nequeat, nec item sejungendum puto genus *Corallinæ* ab aliis *Ceramicis*.

Tribus IX. CHORDARIEÆ.

CHORDA. Stack. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. xli.)

C. fistulosa * *Scytosiphon filum* var. *fistulosus*. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. 258.)

Obs. Frons aliquando spiraliter torta, sæpius hic illic strangulato-constricta. Structura prima fronte membranaceo-cellulosa ex pluribus constat individuis, quorum ramositates radiantes ad peripheriam versus simplicissimæ, pyriformes densissime stipantur, dum individua, vel fila si mavis, in centro laxè coherentia tandem segregantur, unde frons fistulosa serius efficitur. Individuorum extremitates superficiem frondis componentes, pro fructu auctores commutarunt.

Tribus X. SPOROCHNOIDEÆ.

SPOROCHNUS. Ag. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. xl.)

S. rhizodes. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. 260.)

S. verticillatus. Ag. (in *Bot. Zeit.*, 1827, p. 646.)

Obs. Mihi ignota. An lusus tantum speciei prædictæ fortiter dubito.

S. adriaticus. Ag. (l. c., pag. 646.)

Obs. *Zonaria papillosa*. Nacc. (*Algol. Adr.*, p. 78.) huc certe pertinet.

Tribus XI. LIAGOREÆ.

LIAGORA. Lmx. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. xxxiii.)

L. viscida. Ag. (l. c., pag. 193.)

Obs. Ex eo quod stirps substantia calcarea oblecta sit, nonnulli auctores ad regnum animale pertinere autumant. Alii, quum calcem in vegetabilibus quoque reperierint ad vegetabilia id genus perfunctorie retulerunt. Hi omnes vero ægre ac leviter hujus stirpis compaginem enuclearunt. Frons quamplurimis filis componitur simul contextis, et mucositate quadam agglutinatis. Hæc fila e communi centro prodeunt radiantia, et peripheriam versus ramoso-quadrichotoma, sæpius trichotoma, ac demum constanter dichotoma dense stipata se proferunt conspicienda. Genus zoophytis affine prædicavit Agardh (l. c., pag. xxxiii) sed a *Sporochnis* inter Algas non aliter distinctum, quam calcis præsentia, et filorum ramositate; gemmulæ ipsæ veluti in iis hinc inde reperiuntur, quæ affinitatem magis magisque confirmant. Hujus speciei colorem primum rubescentem esse suspicor, senio viridescit, deinceps albescit, quo in casu fila materie sporacea carent, ut ad plantæ basim sæpe videre contigit. Agardh, qui in filis ultimis fructum se se videre putavit stirpem ad Florideas perperam traxit. Quænam vero sit confusio, quanta adhuc de Algarum structurâ ignorantia, ac tandem hodierni systematis labes, ex hisce illustrationibus ipsis jam luculenter patet.

Tribus XII. BATRACHOSPERMEAE.

MESOGLOIA. Ag. Duby (*Bot. Gall.*, ed. 2, v. 2, p. 962.)

M. coccinea. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. 51.)

M. vermicularis. Ag. Duby (l. c., pag. 962.)

..... *var. coriacea.*

M. Bertolonii. Mor. et De Not. (*Florul. Capr.*, p. 215.) *Chordaria?* *Nemalion.* Ag. (*Syst. Alg.*, p. 257.)

Tribus XIII. GASTROCARPEAE.

HALYMENIA. Ag. Grev. (*Alg. Brit.*, *Synops.*, p. lxii.)

Obs. In hoc genere frons tota continua sive membranoso-cellulosa perperam hucusque descripta est. Ipsa enim usque ab origine pluribus quidem constat individuis ceramicis per quandam mucositatem se invicem conglutinatis, corpusque unum constitutibus, quod

formam præfinitam sumit, atque vegetationis progressu regulares ramositates emittit. In *Halymenia furcellata* var. *cartilaginea* hæc individua, aut fila si mavis, laxè in centro contexta peripheriam versus stipantur adeo ut, si frons e fronte prospiciatur, textum cellulosum totum continuum mentiatur. Transversali sectione fila dichotome ramosa patent, quorum unumquodque individuum distinctum est. Massa inde dimanans haud inconsulto haberetur pluribus generis *Callithamnii* individuis constituta, quæ ita coacervantur, atque contexuntur, ut quasi ad majoris implicationis formam affectare velent (1). *Halymenia floresia* ipsa, licet individua diametro majore discriminentur, nobis tamen eandem obtulit structuram.

H. pinnulata. Ag. (in *Bot. Zeit.*, 1827, p. 645.)

H. floresia. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. 243.)

H. ligulata. Ag. (l. c., pag. 244.)

H. furcellata var. *cartilaginea*. Ag. (l. c., p. 244.)

IRIDEA. Bory. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, pag. LXI.)

I. reniformis. Grev. *Halymenia reniformis*. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. 241.)

CATENELLA. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, pag. LXIII.)

C. opuntia. Grev. *Halymenia? opuntia*. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. 245.)

Tribus XIV. FLORIDEAE.

WORMSKIOLDIA. Spreng. *Delesseria*. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, pag. XLVII.)

W. hypoglossum. Spreng. *Delesseria hypoglossum*. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. 249.)

W. alata. Spreng. *Delesseria alata*. Ag. (l. c., pag. 250.)

(1) Ex animo gratulabundus neminem latere volo suavissimum ac nobis amicissimum prof. Meneghini Patavinum ad eadem atque hæc nostra reperta pervenisse. Utriusque studia, nobis inscientibus, eodem tempore fortasse exarata fuerunt, mihiq; inopinatæ et maximæ letitiæ fuit, quod ex ipsius scriptis ineditis collegerim easdem, quoad hujus speciei structuram, recensitas esse observationes. Id etiam atque etiam robur addit reperto ad rem nostram plurimi faciendo.

W. squamarice. Menegh. *W.* fronde minuta parasitica, adnata, lineari dichotoma, soris sparsis, capsulis solitariis hemisphaericis costae insidentibus, Menegh. ms. — Parasitans in frondibus *Stiffitiae squamarice*.

NITOPHYLLUM. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. XLVII.)

N. laceratum. Grev. *Delesseria lacerata*. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. 251.)

N. ocellatum. Grev. *Delesseria ocellata*. Ag. (l. c., pag. 252.)

PLOCAMIMUM. Lmx. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. L.)

P. coccineum. Lyngb. *Delesseria Plocamium*. Ag. (*Syst. Alg.*, pag. 250.)

BONNEMAISONIA. Ag. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. LII.)

B. asparagoides. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 246.)

LAURENCIA. Lmx. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. LII.)

L. pinnatifida. Lmx. *Chondria pinnatifida*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 201.)

..... var. *Osmunda*.

..... var. *angusta*.

L. obtusa. Lmx. *C. obtusa*. Ag. (l. c., p. 202.)

..... var. *gracilis*.

..... var. *Delilii*.

..... var. *paniculata*.

L. dasyphylla. Grev. *C. dasyphylla*. Ag. (l. c., p. 205.)

L. tenuissima. Grev. *C. tenuissima*. Ag. (l. c., p. 205.)

..... var. *gelatinosa*.

L. papillosa. Grev. *C. papillosa*. Ag. (l. c. p. 203.)

..... var. *Thyrsoides*.

L. nana. Grev. *C. nana*. Ag. (*in Bot. Zeit.* 1827, p. 643.)

L. striolata. Grev. *C. striolata*. Ag. (*id.*, p. 644.)

LOMENTARIA. Lyngb. *Gastridium*. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. LIII.)

L. articulata. Lyngb. *Chondria articulata*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 207.)

..... var. *linearis*.

L. Kaliformis. Gaill. *C. Kaliformis*. Ag. (l. c., p. 207.)

L. clavellosa. Gaill. *C. clavellosa*. Ag. (l. c. p. 206.)

L. ovalis * *C. ovalis*. Ag. (l. c., p. 204.)

. . . . *var. subarticulata*.

L. uvaria. Duby. *C. uvaria*. Ag. (l. c., p. 204.)

L. intertexta. Chauv. (in *Duby Bot. Gall.* ed. 2, v. 2, p. 950.)

L. reflexa. Chauv. *L.* fronde tubulosa, articulato constricta, irregulariter ramosa, ramis reflexis, ramulis plerumque unilateralibus. Menegh. (in litter.) — Venetiis in Lacuna.

L. uncinata. Menegh. *L.* fronde tereti filiformi, irregulariter pinnata; ramis elongatis, apice uncinatis, basi attenuatis, ramentis sparsis obtusis; capsulis sphaericis, margine diaphano cinctis, apice poro pertusis. Menegh. ms. — In Æstuario Veneto Algis majoribus adnatam legit Meneghini. Ipse ab anno 1832 in *Portu del Lido* hanc speciem copiose huc illuc vagantem detexi.

L.? *furcata* * *C. furcata*. Ag. (in *Bot. Zeit.* 1827 p. 643.)

GRACILARIA. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. LIV.)

G. confervoides. Grev. *Sphaerococcus confervoides*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 232.)

G. compressa. Grev. *S. compressus*. Ag. (l. c., p. 233.)

G. armata. Grev. *S. armatus*. Ag. (in *Bot. Zeit.* 1827, p. 645.)

G. secunda * *S. secundus*. Ag. (id., p. 645.)

G. divaricata. Grev. *S. divaricatus*. Ag. (id., pag. 645.)

HYPNEA. Lmx. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. LIX.)

H. musciformis. Lmx. *Sphaerococcus musciformis*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 238.)

GIGARTINA. Lmx. Grev. (*Alg. Brit. Synops.* p. LVIII.)

G. miniata. Lmx. Duby (*Bot. Gall.*, ed. 2, v. 2, p. 953.)

G. helminthochorton. Lmx. *Sphaerococcus helminthochortos*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 235.)

Obs. Hanc speciem in mari Mediterraneo ad Corsicam tantum hucusque inventam, in Lacuna nostra super *Valoniam aegagropilam* raro parasitantem legi.

G. plicata. Lmx. *S. plicatus*. Ag. (l. c., p. 234.)

G. ustulata. Grev. *S. ustulatus*. Ag. (l. c., p. 237.)

G. acicularis. Lmx. *S. acicularis*. Ag. (l. c., p. 237.)

G. Griffitsiæ. Lmx. *S. Griffitsiæ*. Ag. (l. c. p. 235.)

Obs. Vix mihi dubium superest quin *Fucus fastigiatus*. Wulf. (*Crypt. aq.*, p. 53) seu *Polide tenuissima*. Nacc. (*Algol. Adr.* p. 57.) *Ceramium gigartinum*. Ruch. (*Fl. Ven.*, p. 263) seu *Sphærococcus gigartinus*. Mart. (*Reise nach Vened.* etc. p. 631), et *Lichina pygmea*. Mart. (l. c., p. 629) huc sane pertineant.

GELIDIUM. Lmx. Grev. (*Alg. Brit. Synops.* p. LVII.)

G. corneum. Lmx. *Sphærococcus corneus*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 225.)

..... var. *hypnoides*.

..... var. *capillaceum*.

..... var. *plumula*.

..... var. *clavatum*.

..... var. *Loncharion*.

SPHÆROCOCCUS. Stack. Grev. (*Alg. Brit. Synops.* p. LVII.)

S. coronopifolius. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 229.)

RHODOMENIA. Grev. (*Alg. Brit. Synops.* p. XLVIII.)

R. bifida. Grev. *Sphærococcus bifidus*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 231.)

R. palmetta. Grev. *S. palmetta*. Ag. (l. c. p. 215.)

R.? *Teedii*. Grev. *S. Teedii*. Ag. (l. c. p. 225.)

CHONDRUS. Lmx. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. LV.)

C. Cypellon * *Sphærococcus Heredia*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 215.)

Obs. Nomen specificum a Cl. Bertolonio (*Amoen. ital.*, p. 292, t. v, f. 5) inditum, prioratus caussa jure defendo.

PHYLLOPHORA. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. LVI.)

P. rubens. Grev. *Sphærococcus rubens*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 213.)

Obs. Vix dubito quin *Opunzia di membrana finissima*. Giannan. (*Op. post.* 1, p. 25, t. 25, f. 59.) seu *Fucus tunæformis*. Bertol. (*Amoen. ital.*, p. 224) hoc est *Alimenia Fico d'India*. Nacc. (*Algol. Adr.* p. 76) huc pertineat.

P. nervosa. Grev. *S. nervosus*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 213.)

..... *var. spiralis*.

P. lactuca. Grev. *S. lactuca*. Ag. (l. c. p. 211.)

GRATELOUPIA. Ag. Grev. (*Alg. Brit. Synops.* p. LIX.)

G. filicina. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 241.)

Tribus XV. SIPHONAE.

VAUCHERIA. De Cand. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. LXVIII.)

Obs. Præ omnibus siphoneis, *Vaucheria* simpliciore vegetationis processu profecto scatent. Vesicula nempe primigena diametro sensim sensimque majori, vitæ phas-es tandem explet, ita se duntaxat protrahendo, ut indefinitæ longitudinis simplicem tubum repræsentet. Non eadem vero simplicitate individua semper gaudent sæpe enim hac illac longis intervallis ramosa conspiciuntur. Quo igitur facilius genesis structuræ magis implicitæ deprehendatur, perquirenda in primis est illius ramositatis origo, unde hujusce tribus ex characteribus per insignis nota eruatur. Quævis ramositas hic loci ab inflatione secus aliquod circumferentiæ punctum exoritur. Quum inibi nutricia organa adsint, novum constituitur centrum vitale, unde inflatio, materni tubi organicis legibus obsequens, sphaeralem formam ob ulteriorem extensionem, principis cellulae ad instar, pedentim exiit. Usquedum vero extensio locum obtineat novi rami basis primum coarctatur hinc jugulatur, ac postremo dissoluta vel intima tuborum communicatione, ramus novum offert individuum omni ex parte absolutum, quod tamen parietibus gignentis hærens remanet. Extensionis processus aliquando vero subsistit, atque inde lateralis appendix sphaeralem formam servans, peculiari illi concedit immutationi fructus nomine præsignatæ, cujus significatus adhucdum mancus claudicat. Si enim quidquid ex eo progignitur, postquam se e materna planta sejungit, conspiciamus, duplici modo reproductio obtingi posse videmus. Ille enim tubi materni vel se tantum protrahendo vicissitudines imitatur, vel potius scinditur, atque in

totidem tunc cellulis maternæ similibus germinant granulæ inclusa. Primo loco, reproductio simplici, duntaxat vegetationis processui tribuitur novumque individuum nihil aliud est, nisi ramus post e materna planta avulsionem perfectus; secundo e contra idem accidit evolutionis processus, qui substantiæ sporacæ in singulis cellulæ matricialis partibus inclusæ proprius est, ita ut ramus eo pacto temperatus a toto individuo singillatim, universimque fructificationis vice fungente, discerni nequeat.

V. Pilus. Mert. (in *Mart. Reise nach Vened.* etc. p. 639.)

V. marina. Lyngb. *Ag. Syst. Alg.*, p. 172.)

BRYOPSIS. Lmx. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. LXVII.)

Obs. In hoc genere ramositates brevibus intervallis rectâ oppositis exsurgunt, unde individui magis magisque increscentis pinnata forma, præcipuam præbet notam, qua genus ab aliis distinguitur. Istiusmodi forma quamvis typica, haud semper constans occurrit, quæ contra nonnullis immutationibus, juxta vegetationis processum, pro peculiaribus circumstantiis aberrantem, aliquando subjicitur. Ita aliquot individua interdum crescunt simplicia parumve ramosa, atque dum res ita se habeat facile fructificationis, ut ita dicam, effigies reperiri potest, prorsus generi *Vaucheriæ* similis, propterea quod ramorum rudimenta ob nutrimenti influxus defectum abortum perpetiantur. Quum e contra plena vegetatio luxuriatur, secundariæ ipsæ ramositates semel vel pluries eundem principis tubi se forma bipinnata, tripinnata, etc. induentis iterant processum, atque plura individua, quum admodum inter se proxima germinare possint, idcirco adspectum cæspitosum fere semper huic generi parem sibi inducunt. Illæ atque aliæ hujusmodi omnino fortuitæ circumstantiæ, innumeris varietatibus occasionem aperiunt. Itaque hisce observationibus suffulti, si nos cunctas, quas hucusque auctores descripserunt species, perpendere vellemus, maxima earum pars, quippe quæ characteribus ad unius ejusdemque typi historiam tantum spectantibus innituntur, in nihilum fortasse redigeretur.

B. plumosa. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 178.)

B. Rosæ. Ag. (l. c., p. 179.)

B. arbuscula. Lmx. *B. composita*. Ag. (l. c. p. 179.)

B. Balbisiana. Lmx. Ag. (l. c., p. 178.)

B. muscosa. Lmx. Ag. (l. c., p. 179.)

DASYCLADUS. Ag. (*Sp. Alg.* II, p. 15.)

Obs. In *Dasycladii* genere, brevissimis interpositis spatiolis, ex singulis circumferentiæ principis tubi punctis, idest verticillatim prodeunt ramositates. Tum vero quivis ramus parum protrahitur, atque ad apicem valde obtusum quatuor novos ramos prorsus æquales explodit, qui eodem ordine primum terni, dein bini multiplicantur, ac veluti in prioribus ad apicem obtusum apiculo instruuntur, quod ultimæ ramositatis conamen usque ab origine abortum ita perpersæ forsan exprimit.

D. clavæformis. Ag. (*Sp. Alg.* II, p. 16.) *Cladostephus clavæformis*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 168.)

D. cylindricus. Menegh. *D.* fronde cylindrica, obtusa, tubo primario latissimo, ramis cylindrico-clavatis, erectis, arcte imbricatis; ramulis terminalibus erecto-radiantibus, appendicibus fusiformibus apice præditis. Menegh. ms. — Ad Algas majores Tergesti legit Meneghini.

VALONIA. Ginnan. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. lvi.)

Obs. Ad genus *Valoniæ* quod attinet ramificationis processus magnopere exuberat. Cellula primigena, quum ad minimum extensionis tractum perveniat, quin se protrahat amplius, undique atque inordinate novas proles continenter diffundit, quæ magis magisque numerosæ ita connectuntur, atque se inter se ita contingunt ut inde massa, densissimum globosumque cæspitem representet cujus diametron, pro exteriori cellularum multiplicatione, indesinenter crassescit.

V. cegagropila. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 180.)

Obs. An ovarium marinum dubitavit Bertoloni (*Amœn ital.*, p. 228.); an Zoophyton auctor anonymus (in *Regensb. Bot. Zeit.* II, p. 327.). Nunc de vera hujusce plantæ natura haud amplius ambigere fas est. Pro ætatis diversitate maxime ludibunda; sic forsan

Valonia utricularis et *ovalis*. Ag. (l. c.) ejusmodi typi nonnisi status diversi utrumquoque varietates *V. Siphunculus*. Bertol. (in *Mem. negli atti della Soc. ital. delle Scienze* t. xx.) et *Valonia pusilla* Ag. (in *Bot. Zeit.*, 1827, p. 642) valde dubitandum. Ego ipse ad caudices algarum majorum faciem vidi sane insolitam, hoc est, cerebriformem. Nimis e contra characteribus etiam genericis *Valonia intricata*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 180) recedit. Sed judicandum est de ea secundum plantam vivam ex æquore vix eductam non in Museo servatam, qua de caussa illustrationem omitto, quum species in mare Mediterraneo potius crescat.

ANADYOMENE. Lmx. Ag. (*Syst. Alg.*, p. xxxii.)

Obs. In hoc genere ramositates mirum in modum, ac symmetrice expediuntur. Cellula primigena fit oblongo-clavata, atque a latere per totum perimetrum secus longitudinem ramos mutuo connexos emittit, quorum superiores, maternæ cellulæ ad instar in longius provehuntur, eâdemque ratione multiplicantur, ita ut frequente vegetativi processus iteratione, textus totus continuus eleganterque symmetricus, hoc est cuidam operi phrygio omnino simillimus, effingatur. Plura individua germinant plerumque usque ab initio arcte conjuncta, ideoque frons, incrementi processu, ad flabellum plus minusve patens explicatur. Hæc progerminans plurium individuorum societas in generibus, quæ infra sequuntur magis magisque præfulget, quorum utique dispares formæ a plurium entium ejusdem typi simul coacervatorum nexu dependent. Omnium generum basis fibroso-stuposa, individuorum copiam plane demonstrat, quæ simul evoluta ad collectivam formam ex ipsorum ligamine implexuque redundantem contendunt.

A. stellata. Ag. (l. c., p. 191.)

Codium. Stack. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. lvii.)

Obs. In *Codiis* cellulæ quamplures vegetant aggregatæ atque se protrahendo, inque ramos abeundo, peripheriam versus quædam edunt ramenta pyriformia, radiantia, adeoque inter se vineta, ut textum æquale, extrinsecus nimirum continuo-utriculosum exinde

componatur. Totius massæ, hoc est individuorum aggregationis successivum incrementum, vel horizontaliter, vel potius lineâ verticali efficitur: si primum contingat, frons in globosam formam dilatatur; si secundum, forma cylindrica extruitur, quæ per dichotomiam, majoribus, minoribusve intervallis, ramos aliquod expandit.

C. Bursa. Ag. (*Syst. Alg.* p. 178.)

C. adærens. Ag. (*Syst. Ag.*, p. 178.)

C. Vermilara * *C. tormentosum*. Ag. (l. c., p. 177.)

Obs. Non ad libitum, sed epitheti improprii causa, priscam Imperati (*Hist. Nat.* ed. Ven., p. 645.) denominationem restituendam censeo, ut jam Delle Chiaje (*Hydroph. Regn. Neap.* distr. 1, p. 14) recte proposuit.

HALIMEDA. Lmx. *Fucus*. Bert. (*Amœn. ital.*, p. 316.)

Obs. Quoad *Halimedæ* genus, ad perimetrum ramenta plane prodeunt sphæralia, nisi quod nimis invicem coarctata, fiunt angulosa, unde textum cellulorum per cellulas regulares atque exagonas extrinsecus effingitur. Cellularum primigenarum congeries ad latera magis magisque explanatur, ac proinde frons absoluta scutum plus minusve flabellatum, sed pusillæ tamen dimensionis repræsentat. Deinceps ex scuto efformato fasciculus centralium aliquot cellularum se in longius producens ejusdem marginem superiorem exsuperat, eoque pacto cellulæ extricatæ eundem redintegrant processum; hinc scuta per tenuem cellularum ad scutum inferius spectantium fasciculum, catenata etiam atque etiam multiplicantur. Inferius autem interire potest, integro tamen superiore, quod novum centrum vitale præsefert et, nullâ progredientis opera, per se omnino vicens novas quoque proles gerere valet.

H. Sertolara * *Fucus Sertolara*. Bertol. (*Amœn. ital.*, p. 316.)

Obs. In synonymiæ farragine nomen *Halimedæ*. Lamour. (*Hist. des polyp. corall. flex.*, p. 308) præponendum esse arbitror. Quum vero. *H. Opuntia* et *Tuna* ex Lamourouxii (l. c.) sententia potius eus animale, quam vegetabile exprimat, nomen specificum immutare mihi licuit ex antiqua Imperati (*Hist. Nat.*

ed. Ven., p. 651 c. 1c.) denominatione depromptum, prout religiose perpetuo observandum est.

FLABELLARIA. Lmx. Duby (*Bot. Gall.* ed. 2, v. 2, p. 956.)

Obs. In *Flabellarie* genere, quemadmodum nomine explanatur, cellulæ primum fasciculatæ protrahuntur, dein per ramositates juxta ordinem parallelum patentes flabellatim expanduntur. Ramositates vero superficiem frondium componentes huc illuc incondite ramenta projiciunt mammillaria, adeoque se invicem magis magisque complanato-cristatæ contexuntur, ut textum cellulosum, cellulis irregulariter angulosis, tandem elaborent. Zonæ arcuatæ concentricæ ad hoc genus attingentes, intermissiones exprimunt, quibus exterioris texturæ processus vegetalis afficitur, qui post centralium cellularum productionem tantum progreditur. Ita cellulæ in margine superiore sæpius liberæ, nudæque conspiciuntur; unde frons superius plus minusve minutatim cæsa apparet. Vegetationis processus aliquando prorsus subsistit, vel duntaxat per unum, aut plura puncta iterum pergit cursum; quod in caussa est, cur nova frons priori similis, ad marginem superiorem innata denuo progignatur; ex quo cum præcedenti genere analogia magis magisque luculenter scatet.

F. Zannichellii * *Codium flabelliforme* et *membranaceum* Ag. (*Syst. Alg.*, p. 177.)

Obs. Zannichelli noster primus omnium hanc speciem detexit, descripsit, et iconem edere curavit, usque ab anno 1714, phrase, *marina plantula anonyma*. Zannich. (*De Myrioph. pelag.* p. 9. tab. 1.) Hinc nomen potius *F. Zannichellii*, quam *F. Desfontainii*. Lmx (*Ann. du Mus.* tom. 20, p. 274, tab. XII, f. 4, prioratus caussa in memoriam auctoris Veneti jure defendo.

Tribus XVI. ACETABULARIEAE.

OLIVIA. Bertol. (*Amœn. ital.*, p. 277.)

Obs. In *Olivie* genere cellula primigena lineâ verticali tubulosa oblongatur, dum basis in duos tresve parvos surculos abiens, corporibus ubi crescit, magis

magisque inhæret. Hæc usquedum extensio persolvatur, interior substantia granulosa successivo augmento crassescit, ac in totidem cellulas vesiculosas maternæ adamussim similes vertitur, quæ universim ad tubi verticem confluunt. Cellularum ibidem series intra tubum se protrahendo germinant undique circum, simulque ordine parallelo vinctæ, tandem discum radiatum conficiunt, cujus quilibet radius ex una cellula constat, quæ se etiam atque etiam protendens, maternum demum scindit tubum, ac necessario clavatam induit formam. Super subterque discum duæ sibi proximæ aliarum cellularum series ad ulteriorem extensionem contendunt, atque in matricali membrana inclusæ totidem parvos efformant discos fere abortum perpressos, quorum inferior majori diametro donatus duplici ordine cellularum componitur; superior contra diametro minori, uno tantum ordine insignitur. In clavatis maximi disci tubis, qui præ cæteris summum vegetationis gradum assequuntur, intima quoque substantia amylacea ultimam evolutionis pertingit metam, unde granula intumescunt, atque in novas vesiculas maternæ similes se vertentia, e carcere, statim ac membrana scindatur, exeunt, seorsimque vegetantia speciem iterum producant. Princeps tubus post disci quidem constructionem, quum scilicet nutritiis organis, hoc est substantia granulosa sive sporacea abunde polleat, se protendere pergit; hinc ad apicem eadem organica evolutio iteratur. Quæ quum ita se habeant, quemadmodum haud vero frequenter contingit, genesis huc in medium allata magis magisque profecto elucescit (1).

Frons inde exorians fungulum terrestrem plane imitatur, qui symmetrica partium constructione ad *Agarici androsacei* similitudinem proxime accedit. Frons primum viridescens progressu temporis albescit, atque rigescit ex eo quod crustâ calcareâ serius operiatur, quæ tenerrimæ hujusce plantæ textum obumbrat. Calcareæ substantiæ præsentia, mira partium symmetria,

(1) Exemplar unicum tali modo proliferum legi, et propter raritatem sollicitè servo.

atque in primis organographico-physiologicarum notionum imperitia, magnas gravesque de hujusce stirpis natura ambiguitates dissentionesque pepererunt; non secus ac de *Corallinis*, aliisque generibus agitatum fuit, quæ imo plures naturalistæ præsertim Gallici adhucdum perperam regno inserunt animali. At de vegetante hujus marinæ productionis caractere ulterius dubitare nefas est. Nisi quod pro insigni organorum nutriciorum forma, eorumque intra cellulam maternam germinatione, characteres eminent adeo essentielles, ut a Siphoneis *Oliviæ* genus secernatur, quod imo eum Hydrodycticarum tribu maximam analogiam ex physiologicis relationibus ostendit. Anne et *Polyphysæ* genus cum aliis nonnullis inter Siphoneas hucusque recensitis, eandem evolutionis, vegetationisque rationem præferrent, unde eum *Olivia* totidem typos distinctæ, ac singularis tribus constituerent? Nobis autem typi illi neque viventes, neque nativam sedem incolentes, utpote qui mari nostro alieni, investigari possint, harum animadversionum momenta pendere impar omnino foret, ac proinde cæteris Algologis quæsi solutionem committendam satius arbitramur.

O. Androsace. Bertol. (*Amcen. ital.*, p. 278.)

Tribus. XVII. CAULERPEAE.

CAULERPA. Lmx. Grev. (*Alg. Brit. Synops.* p. LXIII.)

C. prolifera. Lmx. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 184.)

Tribus. XVIII. ULVEAE.

PORPHYRA. Ag. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. LXV.)

P. vulgaris. Ag. (in *Bot. Zeit.*, 1827, p. 642.)

ULVA. Linn. Grev. (*Alg. Brit. Synops.* p. LXV.)

U. latissima. Linn. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 188.)

..... *var. mesenteriformis.*

..... *var. umbilicalis.*

..... *var. palmata.*

U. Linza. Linn. *Solenia Linza.* Ag. (l. c., p. 185.)

..... *var. lanceolata.*

ILEA. Fries. *Enteromorpha.* Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. LXV.)

I. Bertolonii. Menegh. *Solenia Bertoloni*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 185.)

I. intestinalis. Gaill. *S. intestinalis*. Ag. (l. c., p. 185.)

I. compressa. Gaill. *S. compressa*. Ag. (l. c., p. 186.)

... var. *crinita*.

I. clathrata. Gaill. *S. clathrata*. Ag. (l. c., p. 186.)

Obs. *Ulva attenuatam*. Nacc. (*Algol. Adr.*, p. 54) ad *Stilophoram crinitam* amandavi. *Conserva* autem *subulata*. Wulf. (*Crypt. aq.*, p. 12) scilicet *Ulva subulata*. Mart. (*Reise nach Vened. etc.*, p. 636) hoc est *Ulva lesiniforme*. Nacc. (l. c., p. 54) vix hujus loci esse potest; species adhuc dubia consulto omittitur.

PERCURSARIA. Bory (non Bonnem.) Frons cellularis, tubulosa, seriem centralem sporidiorum serius includens. Menegh. ms.

P. fucicola. Menegh. *P.* frondibus minutissimis cæspitosis, compressis, marginatis, apice attenuatis, irregulariter ramosis; ramis acutis, brevibus sæpe pectinatis. Menegh. ms. — Habitat parasitica in *Fuco vesiculoso* var. *Sherardi* ad littus Dalmatiæ.

BANGIA. Lyngb. Grev. (*Alg. Brit.*, p. 177.)

B. Alsidii. * *B.* fronde inconspicua simplici, vel ramosa, ramis alternato-secundatis, cellulis uniseriatis diametro subæqualibus rubro-coloratis. Zanard. (in *Bibl. ital.* 1839, tom. 96, p. 136.) — Frons diam. $\frac{1}{105}$ lin. sub microscopio pulcherrima parasitat ad *Alsidium corallinum*. Tergesti in ipso limite maris.

B. atropurpurea. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 76.)

Obs. In *Laminaria debili* aliam speciem hujusce generis colore viridi a *Bangia Laminariæ*. Lyngb. longe distinctam semel legi in Veneta Lacuna. Alia quoque super *Laurenciam obtusam*, oculo nudo nisi propter levem tincturam æruginosam patens mihi se se obtulit. Ambo vero denuo inquirendæ, atque accuratius examinandæ priusquam scientiæ augmentum inferant. Hic tantum monitum sufficiat.

Tribus XIX. DICTYOTEAÆ.

ASPEROCOCCUS. Lmx. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. XLII.)

A. tenuis. * *A. fronde pusilla tenuissima, breviter clavata, granulis adpressis sparsis distantibus*. Zanard. (in *Bibl. ital.*, 1839, tom. 96, p. 136.) — Ad *Algas majores in Istria expiscatas raro*.

A. sinuosus * *Encoelium sinuosum*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 262.)

STILOPHORA. Ag. (in *Bot. Zeit.*, 1827, p. 642 excl. *S. sinuosa et clathrata*.) *Striaria*. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. XLIII.)

S. crinita. Ag. *Solenia crinita*. Ag. (*Syst. Alg.* p. 187 excl. syn.)

Obs. Variis ludit formis; ramuli piliformes haud semper obvii; tunc facies plantæ alia.

PUNCTARIA. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. XLII.)

P. plantaginea. Grev. *Zonaria plantaginea*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 268.)

Obs. Frons margine sæpe undulato, primum lineari-lanceolata, serius dilatata; unde *P. latifolia*. Grev. (l. c.)

DICTYOTA. Lmx. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. XLIII.)

D. dichotoma. Lmx. *Zonaria dichotoma*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 266.)

Obs. Frons ludit latitudine; hinc varietates permultæ. Ex sicco vero caute judicandum ne habeantur pro speciebus distinctis.

D. fasciola. Lmx. *Z. fasciola*. Ag. (l. c., p. 267.)

D. lineolata. Grev. *Z. lineolata*. Ag. (in *Bot. Zeit.* 1827, p. 646.)

PADINA. Adans. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. XLIV.)

P. Pavonia. Gaill. *Zonaria Pavonia*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 263.)

STIFFTIA. Nardo. Frons plana horizontalis coriacea, subtus fibrilloso-stuposa. Fructus: tubercula sparsa, abnormia, spongiosa e filis ingrassatis, articulatis, massam sporaceam dense includentibus, radiatim dispositis tota constituta. Mihi ms.

S. squamaria. Nard. *Zonaria squamaria*. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 265.)

S. Nardi. * *S. fronde orbiculari umbilicata*, subtus dense tomentosa, e centro ad peripheriam supra læviter striata. — Ex Quarnero in consortio Algarum recens expiscatarum mihi occurrit. — A præcedente distinguitur in primis forma circulari, et umbilicata, nec non omnium partium magnitudine ac tenacitate. Superficies superior zonis concentricis minime donata, sed e centro ad peripheriam totidem striata; superficies inferior tota fibrilloso-villosa, villis densissimis fulvis, quibus corporibus adhæret. Amicus et collega Nardo (in *Isid.* 1834, p. 677) speciem proliferam se vidisse testatur, hoc est inferne, et proprie ex parte centrali vel umbilico pluribus individuis gradatim decrescentibus instructam; ego vero nihil hujusmodi adhuc detexi.

DICTYOPTERIS. Lmx. *Halyseris.* Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. XLV.)

D. polypodioides. Lmx. *Halyseris polypodioides.* Ag. (*Syst. Alg.*, p. 262.)

Obs. *Zonariam Tournefortianam.* Ag. seu *Fucum Tournefortii.* Bert. (*Amœn. ital.*, p. 312.) se invenisse asseruit Naccari (*Algol. Adr.* p. 80.) in rejectamentis ad littus Clodiense. Attamen vix dubito quin auctor speciei prædictæ frustulum aliquod pro specie Mediterranea perperam sumpserit. *Dictyopteris integerrima.* Zanard. (in *Bibl. ital.* 1839, tom. 96^o, p. 137) accuratiori examini subdita, veluti species fictitia, seu ex foliis primordialibus *Cystosyræ discordis* falso constituta, hîc castigatur, et consulto omittitur.

Tribus XX. LAMINARIEAE.

LAMINARIA. Lmx. Grev. (*Alg. Brit. Synops.* p. XLV.)

L. debilis. Ag. (*Syst. Alg.*, p. 273.)

Tribus XXI. FUCOIDEAE.

SARGASSUM. Rumph. Grev. (*Alg. Brit. Synops.*, p. XXIX.)

S. vulgare var. salicifolius. * *S. caule terreti setoso-hirto*, foliis lanceolatis plus minusve inciso-serratis, vesiculis sphaeralibus; receptaculis brevibus cylindraceis plerumque bifurcis. *Fucus salicifolius* Bert. (*Amœn.*

ital., p. 283 tab. iv, fig. 1, a. b.) *S. vulgare* var. *parvifolium*? Ag. (*Syst. Alg.*, p. 294, ex syn. Ginnan.)

. var *linifolium* * *S. foliis linearibus elongatis. Fucus salicifolius* var. *B. Bertol.* (l. c. p. 284, tab. iv, fig. 1, c. excl. syn. Donat.) *S. linifolium.* Ag. (l. c., p. 300.)

. var. *Donati* * *S. foliis linearibus longissimis ramoso-dichotomis superioribus sæpe filiformibus.* Zanard. (*in Bibl. ital.*, 1839, tom. 96, p. 137.) *S. linifolium B. serratum*? Ag. (l. c. p. 300 ex syn. Donat.) — Hæc varietas ob foliorum dichotomiam insignis in Istria et Dalmatia tantum crescit. — Donati (*Stor. nat. mar. dell'Adri.*, p. 35, tab. 4. fig. 4, bene) primus omnium hanc formam exacte repræsentavit. D. Pappafava anno 1836 aliquid simile, seu frustulum ex Dalmatia misit, et ipse semel atque iterum plura specimina inter Algas ex Istria recens expiscatas reperi. Quum vero auctores nil hujusmodi unquam invenissent, iconem Donatianam haud bene explanarunt, vel falso atque inconsulto fictitiam declararunt; quomobrem, etiamsi ad novæ speciei dignitatem eam evehere non audeam, tamen nomine auctoris diligentissimi jure ac merito distinctam volui.

S. Hornschuchii. Ag. (l. c., p. 308.)

CYSTOSYRA. Spreng. *Cystoseira.* Grev. (*Alg. Brit. Synops.* p. xxxii.)

C. selaginoides * *C. caule coriaceo lignescente, tuberoso, ramosissimo, ramis paniculatis; foliis alternis sessilibus, ex compressa vesiculoso-globosa basi subulatis.* *Fucus selaginoides.* Wulf. (*Crypt. aq.*, p. 51.) *Cystoseira ericoides.* *B. Selaginoides* Ag. (*Syst. Alg.*, p. 281.)

C. corniculata * *C. caule ramosissimo, ramis simpliciter ramulosis, rectis, tereti-compressis, foliolis alternis suboppositis, imbricatis, compressis, decurrentibus, apice cornuto-bifidis, trifidisve.* *Fucus corniculatus.* Wulf. (*Crypt. aq.*, p. 52.) *Cystoseira ericoides.* Ag. (l. c., p. 281 ex parte.)

Obs. Species a præcedente omnino diversa distinguitur statura humiliore, substantia fragili, quam tenaci, et præsertim ramorum dispositione pyramidis ad

instar, foliis bifurcis corniculatis non remotis imo densissime imbricatis. — An ne *Cystoseira sedoides*. Ag. (l. c., p. 281.) nostræ affinis?

C. Hoppii * *C.* caule tereti ramosissimo, ramis filiformibus, vesiculis innatis concatenatis, receptaculis simplicibus vesicula sæpe majoribus. *Cystoseira Hoppii*. *C. granulata*, et v. *B. inermis*, et v. *P. macrocystis*. *C. barbata*. Ag. (l. c. p. 282, 283.) *Fucus Abies* et var. *B.* et Bertol. (*Amœn ital.* p. 287, tab. iv, fig. 2, a. b. c. excl. syn. Gmel.)

Obs. Tot tantosque lusus hæc species exhibet, quod enumerari et definiri perdifficile foret. Nunc vesiculis, nunc receptaculis, nunc illis et istis omnino caret, unde formæ permultæ exinde oriuntur extricatu sane difficillimo. Caveant vero collectores ne lusus sumant pro distinctis speciebus. Ego ipse varietatem vidi sane insolitam a nemine hucusque memoratam, statura nempe spithamea, fronde debili, tenuissima, dichotoma, furcellata e basi ad apicem itidem crassa, omnino sterili, vel una aut pluribus vesciculis plus minusve distantibus, informibus, magnis atque oblongis donata. Facies adeo diversa, ut prima fronte suo genere dissimilis propemodum videatur, nisi transitum pluries vidissem in fossis littoralibus æstui expositis, ubi varietas crescit. *Cystoseira Hoppii*. Ag. (l. c.) habitum communiolem perfectioremque sistit, qua de re pro forma typica recepi. Nomen specificum a Cl. Bertolino (l. c.), dehinc a Naccario (*Algol. Adr.*, p. 86) allatum minime congruum, nam species Gmeliniana, seu *Fucus Abies marina*. Gmel. (*Hist. Fuc.*, p. 83, tab. II A. fig. 2) icone et diagnosi a nostra haud dubie recedit. — *Furcellariam fastigiatam*. Nacc. (*Algol. Adr.* p. 84. excl. syn.) huc quoque reduxi, quum vix dubitare possim, auctorem cum frustulo aliquo hujusce generis, speciem Oceanicam in mari nostro nondum visam, perperam confudisse.

C. discors. * *C.* caule tereti setoso-hirto; foliis inferioribus tenuibus costatis pinnatis, pinnis lanceolatis crenulatis; fronde superiore decomposita, ramis filiformibus concatenato-vesiculosus; receptaculis terminalibus

simplicibus aut multifidis. *Cystoseira discors*. Ag. (l. c., p. 284.)

C. abrotanifolia * *C.* fronde pinnata; foliis inferioribus compressis subtripinnatis crassis; caule depresso, superne decomposito; ramis concatenato-vesiculososis, vesicula terminali apice, lateribusque emittente receptacula spiniformia conglomerata, palmato-multifida. *Cystoseira abrotanifolia*. Ag. (l. c., p. 284.)

Obs. *Fucus siliquosus*. Wulf. (*Crypt. Alg.*, p. 41) seu *Cystoseira siliquosa*. Mart. (*Reise nach Vened.* etc. p. 629) veluti species aliena consulto omittitur.

Fucus. Linn. Grev. (*Alg. Brit. Synops.* p. xxxv.)

F. vesiculosus. var. *Sherardi* Ag. (*Syst. Alg.*, p. 276.) *F.* fronde plana costata lineari dichotoma integerrima, poris notata, e vesiculosa, receptaculis terminalibus brevibus oblongis.

PARTE STRANIERA.

Exposé de la Religion des Druzes etc. La Religione dei Drusi, esposta dal barone Silvestro DE SACY. Precede una introduzione e la vita del califfo Hakem-Biamr-Allah. — Parigi, stamperia Reale, 1838, tomi due, in 8.^o gr.

ARTICOLO PRIMO.

Per sistema religioso dei Drusi l'illustre autore intende il culto stabilito da Hamza all'epoca di Hakem, ed insegnato dopo esso, senza alcun notevole cangiamento, dal di lui discepolo Moktana, o Béha-eddin. Già da molto tempo egli erasi accinto a questo lavoro, e vi aveva consacrate le cure le più diligenti; ed ora ringrazia la Provvidenza che concesso gli abbia di felicemente ultimarlo in quella età, nella quale appena si può contare sull'indomani; e col presentare a' nostri occhi, come in una tela, una delle più insigni follie dello spirito umano, gli sia dato di mostrare agli uomini che vanno gloriosi della superiorità de' loro lumi, in quante aberrazioni cada l'umana ragione a sè medesima abbandonata.

Il signor de Sacy, nella sua dottissima introduzione, primamente fa un rapido cenno del sistema religioso insegnato ne' libri de' Drusi, del quale Hamza è il fondatore, e i di cui seguaci sono detti *Unitarii*. Riconoscere un solo Dio, senza volere investigare la natura di lui e de' suoi attributi; confessare che Dio non si può raggiungere dai sensi corporci, nè con parole definire; credere che la divinità si è mostrata agli uomini, in diverse epoche, sotto forma umana, senza divenir partecipe di veruna imperfezione propria dell'umanità; che infine, al principiare del V secolo dell'egira comparve sotto la figura di Hakem-biamr-Allah; e che questa è l'ultima delle sue manifestazioni; che Hakem disparve nell'anno 411 dell'egira per provare la fede de' suoi servi, e porgere un'occasione all'apostasia degli ipocriti e de' credenti dominati da brame mondane; che fra poco tornerà a comparire pieno di gloria, per mezzo di vittorie estendendo il suo dominio su tutta la terra, e re-

recando sempiterna felicità a' suoi fedeli adoratori; credere che l'*Intelligenza universale* è la prima delle creature di Dio, la sola produzione immediata della sua onnipotenza; che si è mostrata sulla terra ad ogni manifestazione della divinità, e che infine apparve al tempo di Hakem sotto la figura di Hamza, figliuolo di Ahmed; che Hamza solo possiede la cognizione di tutte le verità, che poi comunica in diverse proporzioni agli altri; mentre egli solo ha un immediato adito presso Dio; che egli solo, per la spada affidatagli da Hakem, vincerà ogni rivale, e sarà l'universale distributore delle ricompense e delle pene: riconoscere ed onorare gli altri ministri della religione; confessare che tutte le anime furono create dall'*Intelligenza universale*; ammettere la trasnigrazione di esse; praticare i sette comandamenti che la religione di Hamza impone a' suoi seguaci: finalmente confessare che tutte le religioni precedenti non furono se non allegorie più o meno perfette della vera religione, onde viene abrogata ogni altra credenza: ecco il piano della religione che coltivano i Drusi.

In vista di così bizzarro sistema, il signor de Sacy specialmente stupisce che abbia esso trovato settatori fra i discepoli di Maometto, apertissimi nemici di ogni idolatria, e che uomini oppressi dal più barbaro e dal più stolido de' tiranni, quale fu Hakem, la memoria del quale ha deturpati gli annali del maomettanismo, abbiano potuto renderselo oggetto delle loro adorazioni e del loro culto. Ma somma a quell'epoca era la corruzione che nella semplicità primitiva dell'islamismo introdotta avevano il fanatismo politico del partito di Alì, e le opinioni frammiste della filosofia dei Greci e de' Persiani. Hamza perciò non dovette durar molta fatica nell'adunare intorno alla sua infame divinità una turba di stupidi adoratori, ognora disposti ad essere il ludibrio di chi vuol darsi la cura di sedurli.

Per metter ciò in piena luce l'autore ci offre un estratto dell'opera del Makrizi sulla descrizione storica e topografica dell'Egitto e del Cairo. Questo arabo scrittore avea consacrato un intero capitolo all'esposizione de' cangiamenti sopravvenuti nella credenza e nell'insegnamento de' Mussulmani dal tempo di Maometto fino a quello di Aschari, che verso la metà del IV secolo stabilì un nuovo sistema d'insegnamento, atto a ravvicinare i diversi partiti, che effettivamente venne accolto dai più celebri dottori. Nel prefato capitolo dell'opera del Makrizi si vede il germe de' principali dogmi che distinguono la setta di Hamza, e fra questi la disparizione e il

ritorno dell'imam, o sommo principe, a cui è congiunta la divinità. Di siffatti dogmi, ne' primi quattro secoli dell'egira, avea profittato più d'un novatore per formarsi un partito contro l'autorità dei califfi, ed è anzi verisimile che l'antica dottrina del magismo fosse la primitiva sorgente di alcuni di essi dogmi. Gli antichi settatori di Zoroastro, avvezzi a scorgerne ne' loro re e ne' loro sacerdoti i discendenti degli dèi, de' genii celesti, delle divinità di un ordine inferiore, non doveano porre molta difficoltà nel trasferire ai capi del loro culto novello la venerazione che prima tributavano ai loro sovrani. Il dogma dell'unione della divinità ad Ali, cugino e genero di Maometto, elevato ai diritti dell'impero e del supremo pontificato da un possente partito, poscia oppresso da Moawia, a cui l'ambizione e la rivolta avevano aperta una via alla corona; questo dogma, che favorì ne' paesi orientali dell'islamismo tante pretese e suscitò tanti perturbatori dell'impero, deve probabilmente la sua origine all'antica teologia de' popoli dell'Asia orientale. A questa la deve non meno il dogma della metempsicosi; siccome deve il suo principio al giudaismo ed al cristianesimo l'idea comune alla religione dei Drusi, e presso che a tutte le altre, di un liberatore di già apparso sulla terra in uno stato di oscurità e di oppressione, e che dovrà un giorno ricomparire colmo di gloria e trionfante.

Il Makrizi, nel citato capitolo, all'anno dell'egira 264, ragiona della setta dei Karmati insorta fra i mussulmani, autore della quale fu Hamdan, figlio di Aschath. I Karmati furon quelli che spinsero oltre ogni confine l'abuso di un altro principio della dottrina di Hamza, che era l'interpretazione allegorica di tutti i precetti del Corano. Non possiamo dispensarci dal riportare a questo luogo la giudiziosa riflessione del signor de Sacy intorno questo soggetto, posta a piè di pagina. « L'abuso della interpretazione allegorica, egli dice, ha sempre » disfigurate le opere che hanno goduto una grande rinomanza, o » che furono considerate come divine; a questo caso andò soggetto » Omero fra i Greci. La legislazione di Mosè fu soffocata da' Giudei » medesimi sotto il denso velo dell'allegoria, e i cristiani fecero spesse » volte abuso di un metodo che pei comentatori sta in luogo di una » moltitudine di cognizioni positive, malagevoli ad acquistarsi. Non » è già che io voglia proscrivere ogni allegoria dalla Sacra esegesi; » ma son d'avviso, che per non traviare, debba essere oltremodo » parca, e sempre avere un fondamento sopra un senso letterale » bene esplicito. . . . Oggidì pure l'allegoria non fu forse il grande » appoggio de' teologi alemanni che, dai libri di Mosè fino all'Apo-

» calisse, dovunque vollero trovare le idee di Kant? Ciò tanto varrebbe quanto il sostenere che la *Critica della ragione pura* rende » inutili tutti questi antichi libri greci od ebrei ».

Però il vero scopo de' Karmati era di condur l'uomo all'ateismo ed alla immoralità, a porre in dispregio gli eterni principii dell'ordine e della giustizia ed ogni idea di rivelazione. Si studiavano di riuscire a questo fine, non coll'espone al pubblico la vituperosa nudità della loro dottrina (chè anche un cuor depravato ne avrebbe sentito ribrezzo), ma con astuti avvolgimenti, e affettando con perfida ipocrisia gran rispetto verso l'autorità che si proponevano di annichilare. Siccome la setta dei califfi Fatimi, nel di cui seno nacque la religione dei Drusi, non è se non un ramo della setta de' Karmati, pensa l'autore che per meglio disporci alla cognizione del sistema religioso dei Drusi giovi aver sott'occhio que' preziosi monumenti che la storia ha conservati intorno lo scopo di quella associazione filosofica, sopra la loro secreta dottrina, e sopra i mezzi di corruzione, che pel loro scopo abbracciavano. Tuttavia prima di entrare in queste particolarità, egli crede non esser cosa superflua il premettere varie notizie che, sebbene disgiunte dal punto principale, pure giovano a persuaderci che una varietà di sette nate nel seno dell'islamismo prima di Hakem, avevano predisposta la via al sistema dei Drusi, colla stravaganza ovvero sottigliezza, di cui fatta avevano professione.

Prima tra queste è la setta de' Motazali, che, secondo il Makrizi, ebbe la sua origine nella scuola di Hasan, figliuolo di Abou'Chasan, Basri, dopo il centesimo anno dell'egira: setta suddivisa in più scuole, delle quali sette sono così ridicole le opinioni che vana cosa sarebbe l'occuparcene. Affini ai Motazali sono i *Moschabbih*, una setta de' quali insegnava che Dio ha la figura umana, che la sua metà superiore è concava, e solida la inferiore; che ha capelli neri, che non è formato di carne e di sangue, ma che è una luce espansibile; e via discorrendo. Alcuni di questi settarii, prendendo alla lettera quelle parole del Corano intorno a Dio: « Tutte le cose periranno, eccetto il suo sembiante »; insegnavano che Dio, dotato di corpo, perirà in ogni parte, eccetto il volto. Stravaganze più o meno assurde spacciarono altre sette consecutive, che diligentemente annovera il de Sacy. Tra questi sono i Mogairi, così chiamati da Mogaira, preteso loro profeta, il quale insegnava che Dio è un uomo composto di luce, avente sul capo una corona di luce, e membra somiglianti alle lettere dell'alfabeto, e piedi simili

ad un *elif*: che quando ei volle creare il mondo, scrisse col suo proprio dito le azioni degli uomini, e buone e cattive; ma all'aspetto dei peccati che gli uomini commetter dovevano, giunse a tanto furore che sudò, e dal sudor suo si formarono due mari, l'uno d'acqua salata e l'altro di dolce: dal primo furono fatti gli infedeli, dal secondo gli schii. Sono i *Rafedhi* eccessivi partigiani di Ali, e fra questi i Khattabi, che appartengono alla classe degli antropomorfiti; i Moammeri, che insegnavano il dogma della metempsicosi; i Bezighi, i quali pretendevano che i loro morti apparivano ad essi mattina e sera; i Djenahi, settarii allegoristi, che ebbero a loro capo Abd-allah, figliuolo di Moawia, il quale pretendeva esser Dio, e diceva che la scienza spuntava nel suo cuore, come i funghi sulla terra; che tutte le obbligazioni imposte da Dio nel Corano disegnavano metaforicamente certi personaggi, ai quali si doveva professare affezione, come Ali, Hasan, Hosein e i loro figli. Abou-Mansour Idji, altro Rafedhi, i discepoli del quale furono denominati Mansouri, calcò le orme dei Djenahi; egli pretendeva che Dio gli aveva tocco il capo colla sua propria mano, e detto gli aveva di annunziare a nome suo la sua legge agli uomini. Altri successivi settarii, i Garabi, i Dhemmi, erano fervidi sostenitori del partito di Ali; in contrario i Rawendi erano i più caldi partigiani dei discendenti di Abbas, zio del profeta. A costoro ed allo zelo del capitano Abou-Moslem la famiglia d'Abbas deve que' prosperi eventi che la innalzarono al soglio, mentre altri settarii, chiamati i *Moslemi*, riconoscevano per *imam* lo stesso Abou-Moslem ancor vivente, che poi cadde vittima degli Abassidi. Di questi altra vittima fu Abou-Selma, cui altri settarii avevano trascelto per oggetto del loro culto, ovvero della loro venerazione. Poco tempo appresso un uomo denominato Mokanna, facendo illusioni al credulo volgo, andava divulgando che da Abou-Selma lo spirito di Dio era passato in lui. Egli erasi formata una faccia d'oro per togliere il suo volto reale allo sguardo popolare. I suoi discepoli un giorno lo richiesero di mostrarsi loro alla scoperta; e Mokanna promise che tale il vedrebbero qualora potessero mirarlo senza rimanersi abbruciati. Collocò pertanto innanzi a sè uno specchio ustorio d'contro a' raggi del sole, e allorchè essi avvicinaronsi per vederlo, gli uni furono arsi, e gli altri sgombrarono, confessando di tutta buona fede ch'egli era Dio, e che gli occhi mortali non potevano sostenere il suo aspetto. Or questi fatti, ed altri più che dall'autore si vanno accennando, ed altri pure cui egli

potrebbe accumularci, provano che non esisteva opinione bizzarra, ridicola, contraria ai testi più precisi del Corano, non conciliabile coi dogmi e coi precetti mussulmani, la quale non avesse trovati difensori e partigiani nel seno stesso di siffatta religione, e che mediante le allegorie non siasi procurato appoggio ed autorità nel libro da' Maomettani venerato ben lungo tempo avanti il secolo di Hakem e di Hamza. La storia e la dottrina de' Karmati, sui quali ora il signor de Sacy ripiglia il suo dire, ne saranno una evidente dimostrazione.

Il nome di Karmati non è il primitivo di questi settarii: primamente chiamavansi Ismaeli, o Ismaeliani, e appartenevano alla classe generale dei *Rafedhi*, di quelli cioè che professano un attaccamento esclusivo per Ali e pe' suoi discendenti, ed un odio implacabile contro Abou-Beer, Omar, Othman, Moawia, cui riguardano come usurpatori. Avanti la conquista dell' Africa fatta dal primo dei califfi *fatimi*, la setta degli Ismaeli aveva avuto sette capi, o *imami*, vale a dire sette personaggi pei quali il diritto dell' *imamato*, e forse la partecipazione alla natura divina, si era trasmessa ad Obeid-allah, primo califfo *fatimo*. Questi sette *imami* sono chiamati gli *imami occulti*, perchè erano costretti ad occultarsi a fine di togliersi alle persecuzioni degli Abbassidi. La loro dottrina era stata ridotta a sistema da Abd-allah, padre di Ahmed, che fu il quinto dei predetti *imami*; così che l'epoca di tale forma sistematica può stabilirsi all'anno dell'cgira 250, o incirca. Abd-Allah era dottissimo, suo padre Maimoun professava la dottrina degli Schii, esclusivi fautori di Ali, e che pei primi adottarono intorno a lui opinioni esagerate; ma interiormente egli era *Zendiki*, vale a dire materialista. Abd-Allah poi, secondo Abou'lfeda, è autore d'un libro intitolato *La Bilancia*, che è conforme ai principii degli *Zendiki*: ciò che per nulla sorprende, se egli è il fondatore del sistema filosofico dei Karmati. Dalle notizie che ci porge il Makrizi intorno Abd-Allah, si rileva che questi fingeva di riconoscere per *imam* Mohammed, figliuolo di Ismail, e di procurargli studiosamente gli omaggi de' mussulmani, collo scopo di formare a sè medesimo un partito possente; perciocchè un uomo che si proponeva di spargere il materialismo, l'ateismo, la immoralità, non doveva darsi troppo scrupolo che si riconoscesse per *imam* un discendente di Ali piuttosto che altri. Ma a lui ben importava che si rinvenisse un mezzo di ribellare i popoli contro il loro sovrano: il suo preteso zelo per un discendente di Ali gli porgeva

un pretesto plausibile e tanto più valente quanto che era coperto dal velo della religione.

L'autore è d'avviso che Abd-Allah, divenuto capo degli Ismaeli, ne spinse la dottrina al punto di stabilire il materialismo su quella base fondamentale che riduceva tutti i precetti della religione a semplici allegorie; e per darci una giusta ed estesa idea di siffatto sistema, crede opportuno di riportare quanto dice su tale materia specialmente lo scrittore arabo Nowairi.

A noi duole, che il tenore di un compendioso articolo non permetta di tutte seguire le arti e le seduzioni dei missionarii Ismaeli nell'insinuare le loro dottrine e nel formarsi proseliti; perciocchè sarebbe d'uopo tradurre in esteso la relazione dello scrittore arabo: tanto essa abbonda di minut. ragguagli. Tuttavia, per far qualche cenno anche intorno a ciò, diremo che gli iniziati a tale setta si facevano percorrere per nove gradi di istruzioni variate, diversamente applicate, sopprese od ampliate secondo la capacità, le prevenzioni, la religione, l'intelletto, le passioni, la classe di ogni *adepto*: in tali istruzioni la malignità, la ipocrisia, la fallacia erano le cose meno risparmiate. I mezzi che si adoperavano ne' primi gradi dell'iniziazione tendevano a far sì che il proselito abbandonasse la religione fondata sulla rivelazione e sopra una missione profetica. Si insegnava perciò che Abramo, Mosè, Gesù e tutti i profeti di un culto divino non sono che istitutori di politica e di osservanze legali, che ebbero lezioni dai profeti della filosofia, quali sono un Platone ed altri a lui somiglianti, e che istituirono le loro religioni soltanto per condurre gli uomini alla dottrina dei profeti della filosofia. V'ha ancor più. Una istruzione pratica, per così dire, intorno il modo di esercitare lo strano apostolato di questi settarj, riportato dal Nowairi, ci informa che la distruzione della autorità de' libri rivelati non è, per così esprimerci, se non la premessa di una più recondita dottrina, la quale, a chi saprà ben reggervi, deve insegnare di non credere la esistenza delle creature celesti, conosciute sotto il nome di angeli, nè la creazione dell'uomo secondo Mosè; a credere invece, che altri uomini esistessero prima di Adamo; finalmente a non ammettere l'esistenza di Dio, a sostituire a Dio l'eternità dell'universo. Ma nell'insinuare siffatte massime, il dottore dei Karmati doveva ricorrere anche alla forza del prestigio ed all'astuzia dell'arcano. Gli si prescrive pertanto di esercitarsi anche nell'arte del giocolare, di acquistarsi gran destrezza di mano, di saper bene affascinare gli occhi altrui,

come sogliono i cantambanchi, affinchè credano le turbe che sia un operatore di miracoli. Ma in ogni andamento sia conservato il più fitto secreto, come appunto il profeta de' mussulmani raccomandava a' suoi più intimi discepoli. Per qualsivoglia modo non si discopra ad un proselito appena iniziato ciò che ad un altro provetto si fece manifesto. Per conciliarsi poi la comune venerazione, si affetti agli occhi del volgo una vita austera ed un grave portamento: non mai troppa addomestichezza anche coi più addottrinati nella scienza de' Karmati; molti avendola accordata, dopo avere sostenute lunghe fatiche in consolidare l'edificio, terminarono col distruggerlo. Finalmente gli ingannevoli principii di questi settarii finirono col sangue e colla strage, se pur vogliamo prestar fede all'opera intitolata: *Libro della Politica*, in un capitolo del quale, come riferisce Abou'lhasan, si dà questo speciale ammaestramento sul modo di trattare i mussulmani: « Quando tu avrai riportati vantaggi sopra di loro, e gli avrai vinti, ruota la spada sopra di loro. Gli avvolgimenti che ti insegnai, sono i mezzi coi quali attirasti i popoli a te. Ma essi sono tutti nostri nemici; renditi padrone dei loro beni e stermina le loro mogli e i loro figli ». Il capitolo termina: « Al nostro Dio sia resa la lode in ogni stato, pei doni che ci ha conferiti, e i suoi favori riposino sopra gli eletti suoi servi! » L'autore della citata opera, secondo Abou'lhasan, pel suo *Dio* intende chi gli permise il godimento di ogni illecito piacere, e lo condusse ne' più ciechi travimenti; e pei *servi da lui eletti* intende i suoi apostoli che fanno traviare altrui.

I Karmati figurarono d'assai per lo spazio di un secolo e più nella storia de' mussulmani: il signor de Sacy, appoggiato agli scrittori arabi, ne segue minutamente le persone e le cose. Abbiamo già notato che gli Ismaeli ebbero dappoi il nome di Karmati, loro derivato da Hamdan, soprannomato Karmat, uomo dotato di molto spirito, fecondo in ritrovamenti, scaltro, animato da ambiziosa ed eccessiva brama di uscire, a qualunque prezzo, dalla sua oscurità, abile ad occultare, sotto il velo della scienza e di uno zelo ardente per le opinioni degli Schii, i suoi perversi disegni. L'adesione di molte tribù arabe al suo partito avvalorò considerevolmente le di lui forze, e da quel punto cominciò egli a profittare della sua riputazione per rendersi signore di tutti i beni de' suoi discepoli. È singolare lo scorgere, come primieramente dall'esigere da' suoi aderenti una lieve contribuzione sotto il nome di *fitr*, poi una seconda contribuzione cui nominò *hidjira*, o sia

fuga, poi una terza meno lieve sotto il nome di *boulga*, significante la quantità di alimento necessario per sostenere la vita, poscia il quinto di ciò che i suoi seguaci possedevano, o ritraevano dai loro lavori, giunse ad imporre l'obbligazione dell'*oulfa*, o sia *unione*, che consisteva nel raccogliere in un medesimo luogo tutti i beni di ciascuno e nel goderli in comune, non i beni solo, non i soli arredi domestici, ma finalmente le singole mogli. Pervenuto poi a questo punto di dominio sullo spirito de' suoi discepoli, nulla omise per istrascinarli ne' più malvagi errori, talmente che gli spogliò di ogni religione, gli esonerò da ogni dovere di pietà, di pregliere, di timore di Dio, che dappprincipio avea loro prescritto; permise il saccheggio, ogni maniera di immoralità e l'effusione del sangue de' loro avversarii: la notizia della verità, o sia di quel mostro di verità, a cui chiamati gli avea, occupava un luogo universale, e siffatta notizia non avea più a temere nè peccato, nè punizione.

I discepoli di questo scellerato si resero ben presto noti con ogni guisa di azioni abbominevoli: temendo un movimento di popoli si procurarono un asilo, nel quale rifugiarsi all'uopo: questo fu un villaggio nel Sowad di Coufa, appellato Mehimabad. Da quell'istante divennero più formidabili. Karimat in fine, essendosi rotta la corrispondenza che fomentava coi capi della setta residente a Salamia, e accortosi egli de' maneggi che colà si ordivano in opposizione alle sue mire, ordinò che i suoi settarii desistessero dal propagare la loro dottrina. Indi sgombrò da Calwadha, dove allora risiedeva; nè più si seppe del luogo di sua dimora. Anzi da quel tempo non più si intese parlare di Karimat, nè mai si ebbero notizie della sua morte, o di ciò che gli fosse accaduto. Fra i più distinti seguaci di Karimat era Abdan, che al ritirarsi di Karimat rinuuziò sinceramente alla dottrina della setta: rinunzia per cui gli altri settarii lo dichiararono ribelle ed apostata, e quindi lo uccisero. Autore principale di questa morte fu Zakrouya, già protetto da Abdan, il quale aveva riconosciuto in lui non volgari talenti. Allorchè se ne sparse il rumore, gli amici di Abdan volevano trarne sanguinosa vendetta. Zakrouya si occultò, essendosi formato un sotterraneo asilo. Da questo recesso spediva emissarii nella Siria a fine di spandere la sua dottrina fra le tribù arabe dei Benou-Kelb, e la sparsero in fatti con prospero successo; ma il figliuolo di Kaddah, che Zakrouya proponeva per principe a quelle tribù, ebbe una sorte ben diversa, giacchè in una battaglia da lui

data a sostegno della sua causa presso Damasco, venne ucciso, e disperse furono le sue truppe. Dopo la costui morte Hasan, figliuolo di Zakrouya, si pose alla testa de' Karmati; sconfitto e quindi preso espì con una morte tormentosa i suoi delitti. Zakrouya non si avvili; uscito dal suo asilo si reca in Siria; le truppe del suo partito si prosternano innanzi a lui, e lo proclamano il loro maestro e signore, il loro *Weli*, o sia amico e patrono, che attendevano. Egli assalisce la caravana della Mecca, la saccheggia, e massacrava ventimila pellegrini. Ma investito egli pure dall'esercito del califfò, è sconfitto e preso, e per cagione delle sue ferite muore su cammino.

Nell'anno 295 dell'egira un nuovo impostore, denominato *Abou-Khatem*, stabilì una setta particolare fra certi Karmati del Sowad; egli formava dei pazzi e degli imbecilli. Al termine di un anno non si parlò più di Abou-Khatem. Ben con diverso apparato si presentò un altro ramo della setta dei Karmati nella parte dell'Arabia attigua al golfo Persiano: i Karmati del Sowad non fecero all'islamismo più profonde ferite. Quest'altro ramo deve la sua origine, o almeno il suo ingrandimento, ad Abou-Said Hasan, soprannomato Djenabi, al quale primamente aderirono le tribù arabe di Kelab, Okail ed Hares. Avvalorato da queste forze egli cominciò a comparire nel Bahrein l'anno 286; stabilitosi a Elkatif, città in quel tempo ragguardevolissima, vi esercitava un commercio di farine con probità irreprensibile, e insieme occupavasi a spandere la sua dottrina. A questa ed ai progetti ch'egli nutriva, favorevolissima era la qualità dei popoli fra cui esercitava la sua missione, popoli rozzi, ignoranti, avvezzi alla guerra, senza veruna cognizione delle leggi e della religione. Se alcuni paesi gli si opponevano, egli abbandonavali al saccheggio ed alla strage: il terrore induceva le popolazioni a sottomettersi o ad abbandonare la loro patria. Sempre più acquistando forze, pose l'assedio ad Hadjar, capitale del Bahrein, cui dopo due anni incirca prese, saccheggiò, distrusse: per la ruina di Hadjar, Lahsa divenne la capitale di quella contrada: Abou-Said fra' suoi prosperi successi fu ucciso da uno de' suoi eunuchi l'anno 301, con molti altri capi de' Karmati. Dopo la sua morte ne rappresentava il potere Abou'lkasem, uno de' suoi figli, sino a tanto che Abou-Taher, altro di lui figlio, e da lui designato per suo successore, prese a governare egli stesso l'anno 305.

Abou-Taher Soleimán è famoso nella storia de' mussulmani pei mali che recò all'impero ed alla religione. L'anno 311 si

impadronì di Basra; l'anno seguente spogliò la caravana della Mecca, e si fece signore di Coufa, cui abbandonò e quindi riprese, gettando lo spavento fino in Bagdad. L'anno 317 i suoi Karmati presero la Mecca; i luoghi santi de' mussulmani furono profanati e inondati del sangue dei pellegrini. Morto Abou-Taher, nel pubblico regime gli succedettero i suoi fratelli; aspirò quindi alla sovranità Sabour, figliuolo d'Abou-Taher, che, gettato in una prigione, ivi perì. Una nuova irruzione dei Karmati nella Siria ebbe luogo l'anno 360 sotto la scorta di Hasan, nipote di Abou-Said Djenabi. Questi, inoltratosi fuor a Damasco, se ne impadronì, e dopo varie conquiste nella Siria e nella Palestina si pose in cammino contro l'Egitto, allora dominato dal califfato fatimo Moezz, e si avanzò fino ad Ainschams. La ruina di Moezz era certa, se non vi fosse intervenuto il tradimento di Mofarradj, generale di Hasan. Prezzo di questo tradimento erano centomila monete d'oro: Moezz trovando esorbitante siffatta somma, fece formare e poi dorare monete di rame, delle quali riempirono varii sacchi, ponendovi all'imboccatura alcune monete genuine d'oro. Il tradimento fruttò vittoria a Moezz. Hasan, morto a Ramla l'anno 366, ebbe per successore Djafar, uno de' suoi cugini, ed altri di minor nome, finchè arriviamo all'anno 375, dopo il qual tempo non più s'intese parlare de' Karmati nell'Irak e nella Siria. Anche altrove, dopo la sconfitta avuta per parte di un arabo avventuriere, nomato *Asfar*, rovinò la loro potenza, nè più la storia ne fa menzione: solo nei libri dei Drusi trovasi qualche memoria indicante che i Karmati irrupperono nell'Egitto sotto il regno di Hakem, e perciò in tempi posteriori all'anno 386.

Il signor de Sacy prima di imporre termine alla sua introduzione, crede opportuno di riferire una lettera spedita da Moezz ad Hasan, principe de' Karmati, in cui quel califfato fatimo si studiava di persuadere il suo avversario, che la sua dottrina era identica con quella de' Karmati, e che perciò doveva essere buona fratellanza tra loro. Qualunque fosse l'intendimento di Moezz, la di lui lettera manda gran luce sopra la pretesione dei Fatimi e sopra la loro dottrina mistica, e prova che il loro sistema ben poco differiva da quello dei Drusi, siccome dichiarò Hamza stesso, e prova insieme, non meno che altre sette subalterne, fino a qual punto le più strane e assurde idee trovassero credenza fra i cultori del maomettanismo.

Vita del califfo Hakem-Biamr-Allah.

Non sarebbe compiuto lo scopo che si propose il de Sacy in questo suo lavoro, se non ci narrasse l'origine della dinastia, a cui il califfo Hakem apparteneva; molto più che gli scrittori delle cose mussulmane troppo fuggitivamente parlarono di questo punto storico. La dinastia, conosciuta sotto il nome di *Fatimi* e sotto quella d' *Ismaceli*, faceva derivare la sua origine da Ali, e quindi da Maometto dal lato della di lui figlia Fatima. Su questa origine fondava essa i suoi diritti al califfato, cioè alla sovrana podestà e al supremo pontificato. In contrario i califfi abbasidi tutto ponevano in opera a fine di rendere sospetta la loro genealogia, e quindi i loro diritti. Da ciò nacquero opinioni diametralmente opposte, talmente che riesce ora impossibile il discernere la verità con piena certezza. Tuttavia il de Sacy pensa, come il Makrizi, che il fondatore della potenza dei califfi fatimi, Obeid-allah, soprannomato il *Mehdi*, realmente discendesse da Ali. Questo principe, chiamato anche *Said*, secondo i libri dei Drusi, era figliuolo di Ahmed, potentemente soccorso nella propagazione di sua dottrina da uno de' suoi missionarii conosciuto sotto il nome di *Ebn-Haucheb*, precipuamente nell' Yemen, dove si formò un partito forte a segno di assalire i popoli circonvicini, e di ammassare somme ricchezze. L' influenza di *Ebn-Haucheb* crebbe ancor più allorchè due suoi emissarii si stabilirono nel Magreb, e a questi sottentrò Abou-abd-allah, uomo distinto fra tutti quelli del suo partito per la scienza e la penetrazione del suo ingegno. Costui trovandosi alla Mecca strinse amicizia coi pellegrini di Ketama ben affetti alla causa di Ebn-Haucheb, e con essi parti per l'Egitto, senza manifestar loro il suo intendimento, ma però informandosi d'ogni particolarità relativa a quella contrada ed al sultano della provincia d'Africa, propriamente detta. La vita religiosa ch'egli conduceva, gli conciliò l'affezione di que' pellegrini e degli abitanti di Ketama, quando colà pervenne; egli sapeva affascinarli con ogni specie di artifizii e di sortilegi. Ibrahim, figlio d'A Ahmed Aglabi, che allora regnava in Africa, non tardò ad informarsi di quel personaggio; essendogli risposto che era un soggetto dispregevole e di meschina apparenza, che tutt'al più predicava la divozione e le buone opere, si acquetò. Frattanto cresceva egli in riputazione fra i Ketami, che per proteggerlo dalla malevolenza dei Berberi, di lui nemici, vennero con questi ad un fiero combattimento e gli sconfissero. In conseguenza di tale

vittoria Abou-abd-allah divenne padrone della città di Tasrout; le tribù dei Berberi e tutto il Ketama gli prestarono obbedienza. Da Tasrout egli si avanzò verso Meila, che dopo vigorosa resistenza gli si arrese. Ibrahim Aglabi, fatto più accorto del suo pericolo, si oppose col suo esercito ai progressi di Abou-abd-allah, che, battuto e messo in fuga, si rifugiò nella montagna di Ankidjan, città cui denominò *Casa della fuga*, e quivi lo raggiunsero i suoi partitanti: con costoro, appena ritiratesi le truppe d'Ibrahim Aglabi, depredava quanto mai i vincitori aveano lasciato dopo di sè; Ibrahim Aglabi muore: il suo successore Ziadeth-allah solo ravvolge in cuore passatempi e voluttà; le truppe di Abou-abd-allah, non trovando più ritegno, si sparsero in tutto il paese. Abou-abd-allah pubblicamente annunziava la venuta del *Mehdi*, del principe de' credenti, che doveva soggiogare tutta la terra: Felice, esclamava, chi mi segue, e mi obbedisce! Annunziava insieme i prodigi che il Mehdi dovea operare; che risusciterebbe i morti, che farebbe spuntare il sole dal lato di occidente, e che si sommerebbe l'universo. Così disposti gli animi, sollecitò Obeid-allah, il Mehdi da lui predicato, a recarsi nel Magreb, dove era vivamente aspettato. Il Mehdi tosto da Salamia si recò nell'Egitto sotto sembianza di un mercatante; e di là prestamente si evase, perchè si andava sulle di lui traccie; raggiunto nella sua fuga, seppe evadersi di nuovo; pur di nuovo inseguito dagli agenti di Ziadet-allah, fu posto in prigione, fino a tanto che la città di Segelmesse, dove trovavasi carcerato, essendo caduta nelle mani di Abou-abd-allah, fu posto in libertà. Quindi, attese le vittorie da Abou-abd-allah riportate sopra Ibrahim, comandante dell'esercito di Ziadet-allah, poi sopra Haroun, e sopra un altro Ibrahim, parimente generali di quel califfo, per le quali Ziadet-allah fu discacciato da' suoi possedimenti, e Abou-abd-allah si vide solidamente stabilito nel dominio di Bakkada e di tutta l'Africa, si recò egli pure in queste regioni, seco trasportando i tesori rimasti ad Ankidjan, l'anno 297, e riunendo nella sua persona gli Stati di Benou'laglab, gli Stati dei Benou-Modar, che avevano regnato a Segelmesse cento trent'anni, e quelli dei Benou-Rostam, che avevano occupato per cento sessant'anni il trono di Tahorth. Subito dopo il suo arrivo in un palazzo di Rakkada prese il titolo di Mehdi, principe dei credenti. Chi consentiva ad abbracciare la di lui setta, colmavasi di favori, i renitenti si ponevano in carcere; moltissimi furono puniti colla morte. Abou-abd-allah, che nella preda

fatta sopra Ziadet-allah aveva trovate molte bellissime schiave, e senza aver gettato uno sguardo sopra alcuna di esse, affidate le avea ad una vecchia donna del servizio di Ziadet-allah, ne fece donazione al Mehdi.

Ma qual ch'ella fosse la divozione di Abou-abd-allah a quel principe; divozione, che per liberare esso principe dalla prigione di Segelmesse, in cui languiva, lo indusse ad abbandonare nelle mani altrui il governo dell'Africa, e recato lo spavento ne' paesi che attraversava, a portarsi sotto le mura di quella città, ed impadronitosi di essa, a ricondurlo seco quasi in trionfo, con grida festose accennando ai popoli: *Ecco il vostro signore*; qual ch'ella fosse una siffatta divozione, nè rimase costante nell'animo di Abou-abd-allah, nè valse a salvar lui dall'estremo eccidio. Que' popoli si attendevano dal *principe de' credenti* strepitosi prodigi, siccome promesso aveva il suo apostolo; uno *scheikh* ebbe l'audacia di dirgli: « Se tu sei » il Mehdi, fa a noi vedere un miracolo, perchè noi dubitiamo » che tu sii quel che ti vanti ». L'audace fu punito di morte; ma l'aspettazione rimase pur vana; e l'avvenimento produsse molto terrore nei seguaci del Mehdi. Pertanto Abou-abd-allah e i suoi settarii adottarono come pronto ed efficace ripiego la morte di quel principe, e tenevano a questo oggetto notturne conferenze. Un giorno Abou-abd-allah, uscendo da adunanza, si pose il suo abito a rovescio, e in siffatta foggia comparve alla corte. Obeid-allah non diede segni di avvedersene. Trascorsero tre giorni senza che Abou-abd-allah si accorgesse di quella sua inversione d'abito: al fine lo rassettò.

Il terzo giorno Mehdi ne fece parola egli stesso, ne chiese la cagione, e saper volle perchè era stato tre giorni senza spogliarsi. Alla risposta che quegli diede di non essersene avveduto, richiese per qual motivo avea consumata quella notte presso Abou-Zaki (uno de' congiurati), ed avea abbandonata la sua abitazione. Per timore, quegli soggiunse: e il Mehdi concluse *non temersi che il proprio nemico*. Il principe tutto sapeva per mezzo di un cospiratore che tradiva i suoi socii, e tutti li disperse nelle varie provincie del suo dominio. Ad Abou-Zaki fu dato il governo di Tripoli; ma il governatore di quella città, a cui erasi dato avviso di ucciderlo tostochè ivi giungesse, lo pose a morte, e ne spedì la testa al principe. Il giorno stesso con altri congiurati fu ucciso Abou-abd-allah. Nell'atto che il sicario lo percuoteva, ed esso gli gridava che si arrestasse, il sicario freddamente rispondeva: « Quegli, al

» quale tu ci hai imposto di obbedire, ci ha ordinato di ucciderti ». Mehdi fece egli stesso la preghiera sul corpo dell' estinto Abou-
abd-allah: ciò accadde l'anno 298. Questo massacro cagionò una
ribellione; proclamata una amnistia, ogni moto si ricompose. Il
dominio di Obeid-allah fu segnato da altre rivoluzioni, ed egli fu
egualmente felice in sedarle: consolidando il suo soglio, ne tra-
mandò il possedimento ad Hakem, del quale ora il De Sacy va
tessendo la vita.

Hakem-biamr-allah, sesto califfo della dinastia de' Fatimi, e il
terzo de' principi di questa famiglia, che regnarono in Egitto, si
denominava *Mansour*, e per soprannome *Abou-Alli*; nacque nel
castello del Cairo l'anno dell'egira 375; fu proclamato califfo a
Bilbeis, dove morì Aziz, di lui padre, che in quel momento me-
ditava di irrompere sulle terre dei Greci. Magnifico fu il suo in-
gresso al Cairo e l'accoglimento fatto al nuovo signore. Troppo
giovane per governare in sua persona (egli contava allora undici
anni, cinque mesi e sei giorni), conferì ad Abou-Mohammed Ha-
san, d'ordinario chiamato *Ebn-Ammar*, la dignità di *Wasita* o primo
ministro, corrispondente alla carica in altri tempi chiamata di *gran*
Visir. Di un sommo potere godeva un tal ministro, poichè tene-
vasi il califfo stesso affatto dipendente e quasi in una specie di in-
terdetto, ponendo ben anco limiti alla di lui imprudente prodiga-
lità. Potentissimo poi era Ebn-Ammar per le sue individuali cir-
costanze, poichè disponeva di tutte le forze di Ketama, nazione
considerevole dell'Africa, a cui la dinastia de' Fatimi doveva i suoi
primi avventurati successi. Per questa ragione, senza dubbio, il
giovane principe, lasciato da un canto Bardjewan, che il padre gli
aveva destinato tutore, si vide sforzato a concedere ad Ebn-Am-
mar un posto che sarebbe stato pericoloso il negargli.

Bardjewan, chiuso nel palazzo col suo pupillo, mal soffriva questa
specie di sovranità del ministro, suo rivale. Temendo o fingendo
di temere che egli non attentasse a' giorni di Hakem, si collegò
specialmente con Mandjoutekin, governatore della Siria, il quale,
raccolte le truppe orientali, marciava sopra l'Egitto per la ruina
del ministro. Mandjoutekin, venuto alle mani coll'esercito di So-
leiman, partitante di Ebn-Ammar, ebbe la peggio; e Soleiman gli
fu sostituito al governo della Siria, dopo molto sangue sparso in
punizione dei rivoltosi di Damasco. Frattanto in Egitto i due ri-
vali si tramavano a vicenda insidie e morte. Finalmente vennero
ad aperte ostilità. Ebn-Ammar, vinto, fu costretto a nascondersi,

indi condusse da privato il resto de'suoi giorni. Bardjewan essendo sottentrato nel ministero, le provincie di Siria provarono tumultuose e tristi vicende: Abou-Temin, lo stesso che Soleiman, spogliato de'suoi tesori e del governo delle provincie; tutti i Ketani uccisi; i Sirii ribellatisi; Mofarridj co' suoi Arabi gettatosi sul paese di Ramla; il castello di Apamea assediato dai Greci, sotto il comando di Ducas; Olaka, il capo della ribellione Tiria, soccorso con infelice esito da una flotta greca, preso e messo ad ignominiosa morte; Tiro saccheggiata, e gran parte de'suoi abitanti trucidati; Mofarridj posto in piena fuga. Intanto la sorte dei Greci sotto Apamea, che prima loro arrideva, per un colpo inaspettato, si cambiò fieramente in loro danno. Un giovane Curdo erasi inoltrato fin dove il capitano de' Greci domesticamente si tratteneva co'suoi uffiziali, e nessuno ponendovi mente, gli avventò contro una freccia e lo uccise. Estinto Ducas, l'esercito de' Greci rimase pienamente sconfitto; Antiochia ebbe a soffrire molte sventure; Barka e Tripoli di Barbaria furono conquistate. In fine stabilita una lunga tregua coll'imperatore greco, Bardjewan amministrava pacificamente lo Stato, finchè Hakem, o punto da gelosia d'impero, o mosso da un antico dispetto, perchè nella sua infanzia Bardjewan lo chiamava *la lucertola*, un giorno gli fece annunziare, che: « La piccola lucertola era divenuta gran drago e chie- » deva di lui »; Bardjewan, tutto tremante, si recò presso Hakem, che gli fece troncargli il capo. Ciò accadde l'anno 589; nel seguente anno gli storici di Hakem riportano un atto di sua generosità, avendo egli rimessa una vistosa credità, a lui legata da un governatore di Siria, nelle mani del figlio di costui che ne lo avea privato. Negli anni consecutivi poi ricordano la di lui severità contro i nemici di Ali e il suo zelo per l'islamismo. Questo zelo si segnalò ancora più colle fabbriche delle moschee e colle persecuzioni mosse ai cristiani, le quali divennero maggiormente fiere pel violento odio de'mussulmani verso i fedeli di Cristo. L'intrepidezza mostrata da varii cristiani ne' più acerbi supplizii è degna de' primi martiri di nostra religione. L'anno 595 la stravaganza del carattere di Hakem si manifestò a dismisura in una moltitudine di prescrizioni non tanto ridicole in sè stesse quanto crudeli nelle loro conseguenze. Alcune prescrizioni caddero fin sopra l'uso di certi alimenti, della birra e del vino; dovunque i vasi, ne' quali si conservava il vino, furono infranti, e questo liquore fu versato nelle contrade. Un decreto di Hakem impose la strage universale dei cani,

perchè un cane avea incusso spavento all'asino od al destriero montato da Hakem. Al suo palazzo del Cairo nessuno poteva accostarsi, e nessuno entrare al Cairo a cavallo, e niun tenitore di vetture co' suoi asini. Indi il triste umore di Hakem venne a sfogarsi sopra quelli che appellavansi *rikabi*, o *rikabdar*, come a dire palafrenieri, staffieri e simili. Egli ne fece perire un gran numero: Telmesani, autore del Saccardan, racconta che il furore di Hakem contro questa classe di servi fu sì grande che eleggevano di fornirgli essi medesimi spade ben affilate de' suoi magazzini, perchè quelle di punta ottusa troppo li facevan patire.

Nell'anno 596, in cui più concitati furono gli anatemi che si lanciavano contro i compagni di Maometto, nemici di Ali, scoppiò la ribellione di Abou-Racwa, che per poco non fece perire la dinastia de' Fatimi. Abou-Racwa è lo stesso che Walid, figlio di Hescham, Othmani, Andalousi, profugo dagli Stati di Mouayyad Hescham, suo prossimo parente, cui il celebre visir Mansour teneva chiuso nel suo palazzo, avendone usurpata l'autorità. Abou-Racwa, dopo un diverso errare, si stabilì in Egitto, ove co' suoi intrighi procuravasi un partito. Gli Arabi della tribù di Benou-Korra, troppo irritati dalla violenza e dalla tirannia di Hakem, si diedero a lui: altre tribù riconciliate fra loro vi si aggiunsero, e Benou-Korra coi consueti prestigi di una pietà e divozione affettata, li condusse a riconoscerlo per loro sovrano. I primi prosperi successi di questo partito consigliarono Hakem a prestarvi una più seria attenzione che prima non avea fatto. Ma Abou-Racwa sapeva destramente assalire le truppe di Hakem, e attirare a sè gli stessi di lui difensori, e i Ketani, disertando dai vessilli di Egitto, a lui si univano. L'esercito di Hakem è pienamente sconfitto; Abou-Racwa da Barka, luogo di sua residenza, fa incursioni nell'alto e nel Basso Egitto; accortosi del favore di que' popoli entra nel Said; Hakem spedisce contro il suo esercito quante forze ha potuto raccogliere sotto il comando di Fadhl, figlio di Abd-allah. Costui in un sanguinoso combattimento conobbe quanto Abou-Racwa fosse a temersi; più che ai tentativi militari, si rivolge alla seduzione e al tradimento. Uno dei capi di Benou-Korra lo teneva istruito di ogni nemico progetto, di tutte le segrete intelligenze che i Benou-Korra ordivano cogli Arabi, i quali servivano nell'armata di Hakem, e dovevano darsi del loro partito. Fadhl, pienamente informato di ogni mossa, avrebbe reso vano, anzi fatale ad Abou-Racwa ogni piano militare, ma valse a quest'ultimo la rapidità dell'operare, e

la sorpresa colla quale assalì ed uccise i cavalieri di Hakem. Tale sconfitta sparse lo spavento nell'Egitto; Hakem non più ardiva uscire dal suo palazzo; Abou-Racwa già aspirava a più felici risultamenti, quando, non bene assecondato ne' suoi stratagemmi guerreschi, indi abbandonato dai Benou-Korra, fu costretto a rifugiarsi nella Nubia: quivi il re, informato da Fahdl intorno la vera persona di Abou-Racwa, che questi mentiva sotto il nome di ambasciatore, lo diede in potere di Hakem: Abou-Racwa condotto al Cairo fu decapitato, appeso ad un patibolo il suo corpo. Fahdl provò dapprincipio la gratitudine di Hakem, poi la brutale crudeltà. Secondo che riferisce Severo d'Oschmounein, quell'emiro essendo un giorno entrato nel palazzo, come avea costume, vide Hakem seduto, e presso lui un fanciullo vaghissimo ch'esso avea comperato per cento monete d'oro. Hakem, che teneva alla mano un pugnale, scannò il fanciullo, prese il fegato e le viscere di lui e le tagliò a pezzi. L'emiro spaventato si raccolse presso la sua famiglia, narrò l'avvenuto, e fece il suo testamento. Circa un'ora dopo i sicarii di Hakem mandati alla sua casa gli troncarono il capo.

Il timore delle possenti ribellioni forse ispirarono ad Hakem nell'anno 597 alcuni atti di moderazione verso i suoi settarii; ma crebbero le vessazioni contro i cristiani. Gregorio Bar-Hebraeus riporta a questo anno l'ordine dato da quel calisso di distruggere la chiesa della Risurrezione a Gerusalemme. Fu anzi dato ordine che si distruggessero tutte le chiese cristiane esistenti nella dominazione di Hakem; che tutti i vasi d'oro e d'argento si trasportassero nel di lui palazzo; che dovunque si gravitasse sui vescovi, e nulla si permettesse a' cristiani di comperare o di vendere. Celebre presso gli storici di questa epoca è la persecuzione mossa contro Zaccaria, patriarca di Gerusalemme; celebre la sua prigionia e il modo con cui fu liberato. Intanto Hakem, sempre bizzarro nei suoi andamenti, tenace difensore del partito di Ali, adulatore dello spirito religioso degli Egizj che sempre furono aderenti alla dottrina dell'imam Malec, un'opera del quale essendosi in altro tempo trovata presso un Egizio, fu cagione che costui fosse pubblicamente flagellato, contraddiceva siffattamente a sè stesso che è pur noia il seguirlo in ogni sua stranezza.

Nell'anno 587, nuove ribellioni in Siria contro Hakem, e nuovi assopimenti in favore del calisso. Mofarridj, che aveva suscitati tumulti, profugo dalla Siria, dove la sua causa ebbe un esito infelice, e riconciliato con Hakem, che lo accolse in Egitto, fu poscia

avvelenato dalle genti di questo principe. Così la potenza di Hakem andava visibilmente crescendo; molto più quando divenne padrone assoluto della città di Aleppo. Fin dall'anno 381, Aziz, califfo d'Egitto, e poi Hakem, di lui figlio, avevano studiate tutte le occasioni di immischiarsi nelle cose di quel paese, che assai adescava la loro cupidità: fu nell'anno 406, che, battute le fazioni le quali a vicenda si arrogavano la dominazione di Aleppo, Hakem, proclamato signore di quella città, ne godette i vantaggi.

Hakem alla potenza univa una pretensione alla divinità; un persiano o turco, per nome Darazi, missionario della setta de' Batenis, insegnava pubblicamente che Hakem era il dio creatore dell'universo, e invitava il popolo ad abbracciare siffatta dottrina: in contrario il popolo se ne sdegnava, e Darazi ne sarebbe rimasto vittima, se non si fosse rifuggito, secondo racconti i più verisimili, nelle montagne della Siria, dove trovò gente così stupida e rozza da adottare le sue novità. Un altro impostore, per nome Akram, propagava in quel tempo le idee sulla divinità di Hakem, ma non ebbe esito più felice. Con miglior successo tentò tale fattità un terzo missionario di Hakem, quel desso che i Drusi riguardano ancora oggidì come l'autore del loro sistema religioso, cioè Hamza, figlio di Ali, soprannominato *Hauli*, o sia il direttore, verisimilmente persiano di nazione. Nell'anno 408 dell'egira egli cominciò a manifestare solennemente la sua dottrina, e studiavasi di ridurre al suo partito i cristiani medesimi, pubblicando che Hakem era il Messia. Questo principe dal suo canto avvalorava gl'insegnamenti di Hamza col pretendere in primo luogo di penetrare le più recondite cose. In altri tempi egli perveniva a conoscere le tresche ed ogni amoroso secreto delle femmine egizie per mezzo di vecchierelle che si introducevano nelle case private; le quali femmine, condotte poi per mano della milizia, venivano gettate nel Nilo. Lo stesso mezzo e lo spionaggio ch'egli medesimo esercitava alle porte delle case ne' suoi giri notturni, gli giovavano a sapere le cose che altri faceva, oppur diceva nell'interna sua abitazione; e quando la notte o il seguente giorno ei le manifestava, il popolo istupidito acclamava al dio scrutatore.

Ma uno scritto anonimo, che una volta gli fu diretto, valse a ritrarlo da questa stoltezza. Lo scritto diceva: « Noi abbiamo potuto » soffrire l'ingiustizia e la tirannia, ma non reggiamo a sopportare » la empietà e la follia: se tu conosci le cose occulte, scopri il » nome di chi scrisse queste linee ». Hakem vantavasi in oltre di

conversare con Dio nella stessa maniera che fece Mosè sul Sinai, ed aveva ordinato che al pronunziarsi del suo nome nella Khotba tutti gli assistenti sorgessero in piedi per venerazione verso quel nome; il basso volgo prosternavasi a quel nome anche nelle pubbliche piazze; e allorquando egli personalmente mostravasi nelle contrade, si vedevano imbecilli che, prostrati innanzi a lui, gridavano: « O il solo! l'unico! o tu, che dai la vita e la morte! »

Hakem, abbandonato ad un'empia stravaganza, non doveva più dichiararsi il protettore dell'islamismo contro i Giudei ed i cristiani. Egli in fatti accordò a' medesimi una piena libertà di coscienza, nè più li sottopose a contrassegni di servitù; e i libri dei Drusi ci informano che aveva rinunziato alle pratiche religiose dei mussulmani.

In fine, se vogliamo prestar fede alla maggior parte degli storici, nel timore di un massacro di famiglia e nella indegnazione di una sorella rinvenne lo stolto califfo la sua ruina. Costui, crudelmente mosso dallo scherno di un fantoccio femminile che gli abitanti di Misr aveangli collocato sul cammino, avente fra le mani un biglietto che conteneva oltraggi contro Sitt-Almoulc, sua propria sorella, aveva ordinato l'incendio, il saccheggio e la strage di quella città. E già gran parte della città di Misr era stata consumata dal fuoco e gran parte depredata, quando Hakem concedette una piena amnistia. Però la di lui calma non era tale da risparmiare Sitt-Almoulc. Egli già più volte erasi mostrato sdegnoso contro questa principessa, che saggiamente lo ammoniva della stranezza dei suoi andamenti e dei funesti effetti che derivar ne potevano a lui ed alla sua stirpe; anzi già la avea minacciata di morte: ed ora imputava a sua colpa gli oltraggi ricevuti dagli abitanti di Misr, e non oscuramente rea la sospettava di illecito commercio. Sitt-Almoulc non si vedeva altro scampo che nel sacrificare il fratello; si rivolse perciò ad Ebn-Darrwas, il quale costantemente diffidava del califfo; nella di lui casa, di notte, travestita e sola, cospirò contro la vita di Hakem: costui in una valle, dove soleva cavalcare, fu sorpreso da due assassini, e massacrato: lo fu pure il giovane schiavo, il solo che lo scortava nel suo notturno errare: il di lui corpo tronco e colle viscere sparse, avvolto in un panno, fu recato alla sorella, e da lei sepolto nel proprio palazzo. Il dì seguente invano si fecero ricerche di Hakem; pur queste si proseguirono per altri tre giorni, secondo che narrano alcuni scrittori delle cose di Hakem, e finalmente si scopersero l'asino grigio che montava il

calisso, le orme di piedi umani presso l'animale, e gli abiti del calisso forati da armi appuntate. Sebbene però maggior parte degli storici unanimamente affermino le principali circostanze di tale racconto, e di primo aspetto sembri cosa assai verisimile che il massacro di Hakem sia stata opera della sorella di lui, tuttavia il De Sacy crede di poter ragionevolmente dubitare sulla realtà di siffatte circostanze, ed è d'avviso che nel tempo in cui si vuole avvenuto il massacro di Hakem, solo si concepirono sospetti e sul genere della morte di lui e sugli autori della medesima. Perciocchè Severo d'Oschmoucin, che scriveva trent'anni soltanto dopo la disparizione di Hakem, non fa menzione di Sitt-Alnoule, e lascia nell'incertezza la maniera con cui Hakem perì. Si sa d'altronde che moltissimi non prestarono fede a quella morte. Senza parlare dei Drusi, i quali anche oggidì attendono il dì di lui ritorno, Gregorio Bar-Hebraeus attesta che molti erano nella persuasione ch'egli si fosse ritirato nel deserto di Secte, che vi si era fatto monaco, ed ivi avesse terminati i suoi giorni. Ma ancor maggiore era la persuasione ch'egli fosse tuttora vivo. Senza ciò non si spiegherebbe perchè mai molti impostori, contraffacendo i modi di lui, cercavano di farsi riconoscere per lui medesimo, e perchè ma' Hamza, per avvalorare la fiducia de' suoi settarii, scrivesse che Hakem non era scomparso che a cagione de' loro peccati, e loro vietasse di mettersi sulle di lui traccie, e di scoprire il luogo del di lui ritiro. Quindi il nostro autore è d'avviso, che, se è vero quanto narrano gli storici della sorella di Hakem, cioè come essa, divenuta arbitra dell'impero, l'amministrasse per lo spazio di quattro anni sotto il nome del figlio di Hakem, avesse fatto perire Ebn-Darrwas ed altri suoi aderenti; ciò abbia potuto generare dei sospetti, che, tali in origine, in processo di tempo si saranno cangiati in un fatto storico.

A fine di dar l'ultima mano alla dipintura della vita di Hakem, riporteremo i seguenti atti di lui sparsi nelle storie orientali, e che quasi in globo ci descrive il nostro autore. Hakem, tanto di giorno quanto di notte, dimorò per più anni nel suo palazzo solo rischiato col lume delle candele, indi si invogliò di rimanere nelle tenebre, e così rimase per alcun tempo. Egli solea aggirarsi qual commissario politico nella città e di notte e di giorno. Nel tempo in cui aveva proibito alle donne non solo di comparire fittamente velate, ma nemmeno di uscire dalle proprie pareti, se alcuna ne sorprendevasi per le vie, tosto la rimetteva al comandante della sua

guardia, che la faceva spirare sotto le sue battiture. Altri contravventori ad altre leggi erano abbandonati alla brutalità di un suo schiavo nero. Fuvvi un'epoca nella quale avea vietato di travagliare durante il giorno, e il commercio e gli affari tutti sí facevano di notte: in altro tempo era proibito di attendere agli affari dopo il tramonto del sole, ed avendo egli sorpresi uomini che riscaldavano forni per farvi arrostitire le loro vivande, vi fece gettare ad ardere que' medesimi.

Il terrore solo che Hakem ispirava a' suoi sudditi valeva a contenere i malfattori. Gli venne un giorno il capriccio di proibire che durante la notte si tenessero chiuse le porte delle botteghe o delle case, promettendo di risarcirne i danni, se mai ne avvenissero. Ciascuno avendo obbedito al comando di Hakem, si trovò che molte manifatture vennero derubate, onde il mattino molte furono le parole portate innanzi ad Hakem. Questi, ascoltato ogni individuo, si faceva recare una statua, da lui chiamata *Abou'lhou* (nome della sfinge); un uomo entro essa nascosto indicava il ladro e il luogo dove giaceva l'oggetto involato; se ne praticavano le investigazioni, e il ladro veniva appiccato. Per un uomo della tempra di Hakem il fatto è agevole a spiegarsi; egli stesso ben poteva avere ordinato che si rubassero gli effetti e si nascondessero, per far poscia gran mostra della sua giustizia, scoprendo e punendo quei medesimi che avevano i suoi ordini adempiuti. Ma le determinazioni di Hakem produssero tale sbigottimento che non più si udì parlare di furti. Se a taluno cadeva a caso una moneta, ancorchè di prezzo, essa rimaneva intangibile nel luogo ove era caduta, finchè non fosse andato a ripigiarla il proprio padrone.

Non così ci regge l'animo a tutte raccontare le atroci crudeltà da quel califfo freddamente eseguite: egli sì poco nascondevasi in commettere un omicidio, che un giorno, disceso dalla sua cavalcatura alla porta della moschea di Misr, prese uno de' suoi fanti per mano, lo fece stendere a terra, gli lacerò il ventre, ne trasse le viscere, poi, lavatesi le mani, riprese il cammino.

Terminiamo il ritratto di Hakem, quale ci viene delinato da Severo d'Oschmouncin: « Questo principe avea l'aspetto terribile » come di leone; i suoi occhi erano grandi e di un bruno cilestro; » il suo sguardo non poteva sostenersi; la sua voce era forte e » spaventevole. Bizzarria ed incostanza congiunta colla crudeltà e » colla empietà avvincolata a superstizione, ecco il suo carattere. » Dicesi che adorasse in un modo speciale il pianeta Saturno, e

» che credesse di conferire con Satan. Si accerta che nel corso » del suo regno 18,000 persone perirono vittima della di lui fero- » cia ». E tale è il Dio che adorano i Drusi da più di 800 anni!

La singolarità di questo lavoro del signor De Sacy, l'onore che giustamente si merita per le fatiche da lui durate in raccogliere tutti i documenti orientali che servono ad illustrare una materia da altri sì poco trattata, ci consigliarono a stendere un articolo alquanto prolisso ben prima di porci a ragionare di proposito sul sistema religioso dei Drusi: di tale sistema faremo direttamente parola in un altro fascicolo di questo giornale.

Catena.

Verhandlugen etc. Atti delle adunate de' filologi e precettori tedeschi. — (Vedi l' antecedente fascicolo di luglio pag. 107.)

II.

L'ultimo giorno di settembre del 1859 trovaronsi, secondo l'ordine posto, centocinquantotto tra filologi e precettori di nuovo raunati a Manheim; e sotto la presidenza del consigliere ministeriale dottor Zell, elessero a segretarj per questa seconda tornata il professore Schneidevin di Gottinga, il dottor Rayser di Heidelberg, ed il maestro al liceo di Manheim signor Bissinger, al quale venne imposto il carico di compilar gli atti e di recarli al pubblico.

Dieci oratori chiarisconsi parati a trattar diverse materie, e dal presidente notificansi parecchie opere stampate, e programmi mandati alla comunanza, e che verranno distribuiti ai sozj. Sonovi poi anche dissertazioni scritte, che saranno lette e discusse, secondochè lo concederà il tempo.

Terminasi questo primo congresso preparatorio con istabilir l'ordine delle materie da trattarsi pubblicamente il giorno appresso. Nel quale, letti gli statuti e' nomi dei sozj raunati, il presidente levatosi, e questi da prima ringraziati del zeloso amore che alla scienza ed alla cultura universale vengon mostrando, poscia i magistrati della città d'averli con somma cortesia e liberalità raccolti; passa ad alcune osservazioni sull'importanza degli studj

classici e del coltivarli pubblicamente nelle scuole, avendo l'intesa ai bisogni ed alle condizioni presenti. Tre vantaggi ne derivano: temperano l'inclinazione sfrenata agl'interessi materiali della vita e delle scienze; aiutano a giudicar rettamente l'attualità delle cose; servono di veicolo e norma comune alla cultura intellettuale dei varj popoli europei. I siffatti divisamenti viene egli con buone ragioni svolgendo, e conchiude animando i sozj all'opera.

Secondo l'ordine stabilito entra ora il consigliere intimo signor Creuzer di Heidelberg a considerare come la filologia si convenga ai tempi presenti, nei quali di essa vannosi dicendo di molte cose, e spesso fra sè opposte e contrarie. Lei essere scienza vieta e non pratica, scostar gli animi dalla realtà; ristrignere gl'ingegni, ed inutilmente confinarli; far le facce dimesse e torbide, le persone stitiche e pedantesche; impedir gli animi vivaci della gioventù con meschine filaterie; correr dietro alle ombre; por nelle menti false idee di perfezione, renderle scontente delle cose come sono; con la maraviglia degli Stati antichi spargere i semi delle sociali novità; alimentar le fantasticherie, toglier l'attitudine a quanto severamente richieggono la famiglia e lo Stato. Però e' viene mostrando darsi falsa interpretazione al nome della scienza, la quale certo non istà contenta a chiarir le parole; il primo chiamato filologo essere Eratostene, filosofo, matematico, astronomo, geografo, storico, coltivator delle lingue e delle arti; quindi annoverando quanto operassero a mano a mauo nobilissimi ingegni, pur filologi appellati in servizio delle scienze, fino alla lega fatta a Norimberga nel XVI secolo tra la filologia e le belle arti da Vilibaldo Pirkheimer ed Alberto Dürer, simile all'ammirata nei medesimi tempi delle glorie italiane fra Pietro Bembo e Raffaele Sanzio. E così sempre avanti procedendo, conchiude, la filologia esser la Vestale destinata a mantenere 'l fuoco perenne, che vuol dire la luce intellettuale e la favilla della vita.

Commozione universale di gioia e riverenza fa insorger nell'assemblea la vista di Federico Jacobs di Gotha, salito in bigoncia e presto a parlamentare. Salutato dal presidente come colui che è veramente dotato di quella bellezza che Socrate implorava dalle Muse; egli, cui è avviso di non dovere aver per avventura più nulla occasione di far pubbliche parole, veterano già da molti anni licenziato, risponde volersi giovare di questa a proclamar suo *testamentum in procinctu*. Lodato talvolta pel suo amore della pace, ora nella vecchiaja sembrargli di essere stato, come diceva

di sè l'illustre ritrovatore delle leggi di gravitazione e del calcolo infinitesimale, un povero semplicetto affaccendato in su la spiaggia a raccogliere ciottoli e nicchi screziati, mentre l'immenso Océano gli stava spiegato davanti con tutti i suoi tesori. Lui adunque non avere altro da lasciare in reda che l'animo pacifico, secondochè sua coscienza gliel faceva sentire, e questo legare ai suoi vecchi amici Thiersck e Rost, i quali sotto gli auspicj di Alessandro de Humboldt, gemma de' gentiluomini alemanni e dell'alemannia sapienza, fondaron quella letteraria comunanza, ed appresso loro, sostituendo suoi eredi tutti i sozzj, tutti pregarli, che gustando i comodi e raccogliendo i frutti del suo legato, volgessero benignamente il pensiero ad un vecchio, che fino all'ultimo termine della mortal vita non dimenticherebbe la grazia, che sempre ed in quel giorno nominatamente ebbe in essi trovata. Poi ai clamorosi plausi, coi quali il dotto collegio esprimeva la sua riconoscenza, rispose con voce alquanto rotta il venerabile oratore, lui dover riferire a sè quelle note parole: « Del mori, o Diagora; poichè il firmamento tu nol » vuoi trascendere, e le stelle omai le tocchi col dito ».

Alla fine del congresso accoltosi poi per acclamazione il partito del consigliere intimo dottor Rüsslin di dare al Jacobs durevole testimonianza d'onore e di gratitudine, la società gradì un'iscrizione latina del professore Hermann di Marburgo, nella quale leggesi fra le altre cose

Q . B . F . F . Q . S
 VIRUM . ILLUSTRISSIMUM . DOCTISSIMUM . GRAVISSIMUM
 FRIDERICUM . JACOBS

 PHILOGIAE . GERMANICAE
 NON . ANNIS . MAGIS . QUAM . ELOQUENTIA . NESTOREM

 CONVENTUS . PHILOGORUM . GERMANIAE
 INEXPECTATUM
 VEL . POTIUS . CUM . SUMMA . OMNIUM . EXPECTATIONE . AC . DESIDERIO . ADVENIENTEM
 TAMQUAM . PATREM . AC . PATRONUM . SUUM
 SALUTAT
 AD . DECLARANDUM . QUANTUM . SIBI . CORDI . SIT
 UT . OPTIMARUM . ARTIUM . DOCTRINA
 IPSIUS . EXEMPLO
 SINE . INVIDIA . PARTIUMQUE . STUDIO
 AD . UNAM . VERI . BONI . PULCRI . NORMAM . DIRIGATUR.

Il medesimo Hermann aveva già in una sua lezione assai sagacemente svolto le intenzioni dei dettati platonici. Trovati in uso i dialoghi, con suo ingegno ed arte gli ebbe perfezionati a sporre non so quali discipline filosofiche, non già tutto compito il sistema delle sue dottrine, riservando ciò al vivo discorso, come quello che solo aveva per sufficiente. La parola scritta essere come un'ombra del vero, e di ciò che per essa viensi esprimendo, e il filosofo non averla usata se non a proporre problemi, ed a preparar le menti a più sublimi verità.

A questo convento trovatosi presente cziandio l'olandese signor Suringar, consigliere di Leenwarden in Frisia, parlato brevemente della cultura popolare dell'universalità, concluse proponendo il seguente quesito, da premiarsi con trecento fiorini, e da sciogliersi pel primo di gennaio del 1841:

« Disegnare le cagioni, per le quali va dissipato tanto bene, che i fanciulli apparano nelle scuole, tosto che da esse licenziansi; quali argomenti ad impedir tale perdita potrebbonsi usare dai fanciulli medesimi, dai parenti loro, dai maestri, dagli ecclesiastici, dai privati o da società ed anche da quella de' filologi e » precettori germanici, e finalmente dagli Stati, riguardando in particolare a coloro che, non destinati alle scienze, non vanno alle » Università di studj ».

Il partito vinto, la comunanza pone che 'l quesito venga pubblicato, quindi deputata una consulta ad esaminare i lavori che fossero per essere esibiti, e dargliene ragguaglio alla sua quarta tornata.

Ora seguita il consigliere aulico dottor Gustavo Schilling di Stutgarda, discorrendo lungamente delle relazioni in cui stanno i singoli suoni della lingua tedesca con le varie potenze dello spirito umano; e lui taciutosi, il presidente fa fine al congresso di questo giorno, manifestando che da mala valetudine non potrà verosimilmente continuarsi nelle sue funzioni: pel qual caso gli viene sostituito il Thiersch.

Il quale preso il giorno appresso il luogo del presidente, e fatto scegliere all'adunata un nuovo segretario, in vece del professore Schueidevin da impensato accidente impedito, sale poscia in bioncia a dimostrare la comunanza che hanno fra sè gli studj degli umanisti e dei tecnologici. Già tempo, non esservi pinto stata distinzione fra questi due ordini, la quale insorta poi nella Germania, diede cagione ad aperte guerre ed accanite fra' dotti. Se

non che queste tornarono in vantaggio degli uni e degli altri: perciòchè, mentre i primi venner costretti a dar bando ai metodi pedanteschi ed omai vieti, i secondi a tener fronte agli avversarj, dovettero sollevarsi dagli studj d'immediata utilità materiale a quelli della pura scienza. Il cotale conflitto, che fece a mano a mano invasione in Francia, nel Belgio, in Olanda, Inghilterra, Danimarca e perfino nella lontana Norvegia, avere avuto suo cominciamento nella Germania, ed in essa venirsi più principalmente agitando a mostrare, come i più rilevanti problemi circa le cose intellettuali e morali insorgan quasi tutti nel suo seno, e dagl'ingegni tedeschi domandin loro soluzione. Ma se il fatto dimostrò omai le umane lettere più non bastar sole ai tempi, e la tecnologia (nel senso ora usato) volere anch'essa la sua parte nella cultura dell'universale o nazionale come si suol dire, venner poi anche i due ordini rappaciandosi e riconoscendo quanto l'uno dall'altro abbisognasse e fosse dipendente. L'umanista far nel vero professione nominatamente di cose passate ed ideali; ma coltivando con esse ed adornando l'ingegno della gioventù, non è che per ciò e' dispreghi le matematiche, nè le scienze naturali, soccorrevoli, anzi necessarie a spiegare ed intendere l'antichità medesima; nè che voglia lasciar ignorare ai suoi discepoli i fenomeni della natura e le virtù dei corpi. Già Platone ebbe scritto in su l'entrata della sua scuola: Niun passi oltre, se della geometria è ignorante; ed anche oggidì in quel paese, ove le lettere umane molto assiduamente coltivansi, ed usansi il meglio in servizio dell'universale, suolsi pur dire: *classics and matematics*. Matematica e scienze naturali, perno che sono degl'interessi materiali e dell'industria, richieggonsi più principalmente per coloro, che a questa destinansi: « Ma guai alla » l'educazione che intende solo a far buoni calcolatori ed analitici ». Le discipline della religione, delle lingue, delle lettere e della storia son necessarie agl'industriosi ed a tutti; e nominatamente a' di nostri, che ogni classe di persone, qua in un modo e qua nell'altro può venire a tempo deputata a negozj, che nulla con l'industria, con la meccanica e con la mercatanzia hanno che fare. Anzi questa medesima, stendendosi con le vedute e con l'opera ad ogni parte del mondo, ha pur necessità di conoscere le condizioni materiali e morali dei varj popoli, e di tener dietro alle varietà delle legislazioni ed ai viluppi della politica. Però umanisti ed industriosi hanno comune 'l bisogno della cognizione scientifica (*Wissenschaftligkeit*), dalla quale poi derivano eziandio i

maggiori guadagni reali della vita comune. A questa niun matematico dell' antichità aver giovato più di Archimede, il quale tuttavia volle avere in sul sepolcro il cilindro e la sfera da lui ragguagliati insieme; le scoperte più preziose all' industria ed al traffico, fatte per le astratte speculazioni dei matematici, dei fisici e dei chimici, essere i pomi d' oro delle Esperidi, che soli gli Ercoli possono cogliere, superando serpente e drago, che stan loro a guardia; e questo drago è appunto la viltà dell' animo rivolto tutto all' immediata materiale utilità. Scienziati ed industriosi avendo adunque comunanza di bisogni e d' interessi, volersi eziandio tra loro, fino a certo punto ed a certa età, comunanza di studj e di cultura; il qual punto è poi agevole da stabilirsi, riconosciuta in massima la necessità delle cognizioni comuni.

A queste riflessioni, che per essersi omai fatte da più e più volte punto non perderanno della loro importanza, finchè non v' avrà accordo eziandio su le particolarità e sul modo di porle in pratica, seguitarono altre forse d' ordine più elevato in sè, ma poi rese tanto più lucide ed amene dalla perspicacia ed eloquenza dell' oratore. Chi pongasi a meditar Seneca, certo non gli sfugge come maraviglioso nelle particolarità, queste poi ad ogni piè sospinto consideri egli sotto contrarj aspetti, e li ragguagli insieme; tanto che altri scorge « mancargli ad ora ad ora quella vena viva » tale, che insinuandosi nella massa delle cognizioni, ingenera la « vera sapienza ». Ora intorno a questo difetto ed ai principali caratteri di esso filosofo parlamentò il professore dottor Gerlach di Basilea, con l' intesa a mostrare come e' venisse precipuamente palesando il nuovo indirizzo delle menti e degl' ingegni. Passeggiava, quasi momentanea, era stata l' età dell' oro delle romane lettere, ad Augusto intitolata con minor verità, che per ismisurata maraviglia e poco riflettere nelle condizioni dell' universale non si magnificassero nelle scienze e nelle arti i Geroni, Pericli, Alessandri, Tolomei e Medici. Conciossiachè soli i grandissimi ingegni ed operativi possano quelle giovare e procacciare che venga loro dato buono avviamento da altrui. Ma d' Augusto qual fu la vita? Incominciato con gli scaltrimenti e le doppiezze, poi macchiata d' orribili crudeltà; mutati i tempi, egli benigno, egli elemento da prudenza civile e saper fare, a ridur più agevolmente ad obbedienza il popolo, che de' suoi diritti aveva spogliato. Il che può troppo bene trovare scusa nelle condizioni della cosa pubblica, ma se prudente viltà, astuto computo delle passioni

umane e dei loro effetti assai valgono a recare ordine nell' aspro conflitto di contrarj principj, a guidar le disordinate passioni dell' universalità ad un prestabilito fine, a metter le pastoie dell' ambiziosa libidine a cui è discorde in sè, certo non hanno facoltà creatrice nelle nobili discipline, nè di spingere od allettare tanto o quanto ad esse le menti altrui. « Se ai tempi del reggimento po- » polare la cultura delle scienze veniva posposta alle cure della » cosa pubblica, anzi pel vivere penoso e laborioso del cittadino » romano, solo a pochi da esse prediletti concessa; per dir vero » a quelli d' Augusto le fecero poi da sè, nulla badando allo stato, » e come le erbacce infra le more, crebbero tra le rovine dell' au- » torità popolare. Allo splendore del vivere cittadinoesco avanza- » tesi le arti, sane, vigorose e libere, le intellettuali facoltà, da » esse in isvariate guise suscitate, dovettero poscia sommettersi » alle basse mire della vile ambizione, della frivola vanità, della » sordida cupidigia, e succhiare loro nutrimento dalle voluttuose » grandigie dei sensuali piaceri. Così scienze ed arti, il più serve » fatte del nuovo stato e della religione od ornamento delle classi » più doviziose, divennero vano passatempo negli ozj, ajuti della » sensualità, esercizi di guadagno ».

Or L. Anneo Seneca, fanciullo nella vecchiaia d' Augusto, fatto uomo sotto il principato di Tiberio, minacciato nella persona dall' odio di Caligola, da Claudio mandato ai confini in Corsica, poscia da Agrippina ribenedetto e fatto educatore di Nerone, che sola la scelta del morire doveva poi lasciare in suo arbitrio; oltre a ciò, spagnuolo di nazione, quindi al tutto estraneo a quelle rimembranze e pensieri, che spesso alimentano l' alto sentir di sè anche alla stagione del più obbrobrioso avvilitamento, Seneca, dico, era tutto secondo le qualità del mondo che correva. Vivace d'ingegno, facile a raccogliere nell' animo qual si fosse cosa grande e magnifica, mosso da giovanile ambizione e vaghezza di fama, posesi alle scienze, tutte assaggiandole, più tosto che questa o quella profondamente studiando. Per la qual cosa più forse che in altro scrittore ti vengon trovati in esso cose che ti sorprendono, maravigliano, allettano ed anche commovono; ma non connessione scientifica, non severo svolgimento logico delle sue dottrine. « Già » era insorta quella maniera di dettati, ora chiamata *spiritosa*, » nei quali i pensieri combinansi secondo loro apparenti somi- » glianze, con ingegnosi contrapposti luce ed ombra opportu- » namente si distribuiscono, di molte accattate cognizioni si fa

» rombazzo, le quali poi sotto strane e contrarie vedute si accozzano insieme ». La qual maniera più alla pompa vana delle parole servendo che alla profondità delle discipline badando, doveva mandare in rovina e corrompere ogni rigore scientifico, come quella che troppo bene confacevasi ai frivoli pensamenti dell'universalità, sempre vaga di veder dalle arti e dalle lettere con belle immagini ritratte e quasi abbellite le proprie perversioni. Con sì fatta maniera non sodo fondamento di raziocinio, non severe deduzioni, non logico discorso, avvegnachè in ciò migliore di molti altri riesca Seneca. Il quale non avendo la facoltà della sagace dialettica stoica, quanto alla sostanza seguiva pure questa scuola. Però distinguonsi i suoi scritti in trattati di etica e di fisica, quest'ultima presa nella significazione antica, la quale col nome di filosofia naturale ora il meglio si esprimerebbe. Meteorologia, astronomia, cosmologia, atmosfereologia, geologia, geografia fisica e matematica son le materie da lui pertrattate nelle sue *Quæstiones naturales*, nelle quali vien con rapida disamina dall'oratore mostrato, non vi si trovar l'investigazione delle cagioni, bensì un continuo miscuglio di riflessioni morali e religiose, che la natura e suoi fenomeni non punto spiegano, ma ad ora ad ora ti mostran sotto diverse vedute, ed assai superficialmente descrivono. « Il suo discorso non debbe fruttar vera scienza, benchè diversi errori combatta; ma con l'ordine dato alla materia ed ai pensieri l'animo altrui tenere continuo sospeso e maravigliato, lo che poi troppo a lungo durando, cagiona rilassazione e sfinimento ».

Ma gl'è discorrendo dell'etica, ch'è trovata veramente nella sua beva. Da venti opere, più o meno estese, dettò sopra questa scienza, nella quale venne la sua maestria perfino da' santi Padri commendata. Fra esse sono di minor pregio le epistole consolatorie *ad Polybium*, *ad Marciam*, *ad Helviam matrem*, come quelle che intendono a persuader bassamente e talvolta con argomenti assai vili, quantunque manifestino profonde vedute nella natura delle umane cose. Vengono poi i libri *de ira*, *de clementia*, *de beneficiis*, cc., nei quali trattando le discipline morali e degli ufficj sovente con acutissime osservazioni psicologiche, e con maravigliose lodi della virtù, ad onta dei sagaci pensieri, delle moltissime riflessioni e della varietà dei concetti che si ammirano, poco contentamento vi trova chi l'andare scientifico severamente consideri. Più tosto l'ingegno vasto vi scorgi spiegarsi in lucide immagini, in arditi contrapposti, in concetti inaspettati, che l'animo

infervorato nell'ideale della virtù. «Non è 'l santo zelo di chi in-»
 » tende a richiamare alla memoria de' suoi contemporanei, spos-»
 » sati e degeneri, una verità dimenticata; sì la prosopopea del re-»
 » tore, che scelto a trattar la morale, la sua vasta materia svolge»
 » sotto tutti gli aspetti». Una terza classe di dettati riferisconsi finalmente ad un tema che da tempi antichissimi diè da pensare ai più cospicui ingegni; a sciogliere, cioè, la contraddizione che scorgi continua tra 'l concetto della moralità e la vita quotidiana e comune. Tali sono i libri *De providentia*; *De animi tranquillitate*; *De constantia et de otio sapientis*; *De brevitate vitæ ad Paulinum*; *De vita beata ad Gallionem*; *De remediis fortuitorum ad Gallionem fratrem*; *De immatura morte*; i quali meritano particolare attenzione per questo, che progredendo Seneca un passo più avanti nelle dottrine stoiche, viene a precisar maggiormente la relazione tra l'uomo che si dibatte nell'errore ed il perfetto savio; e mostrano ad un' ora quali fossero già i divisamenti dei pensanti, prima che l'istitutore della cristiana religione desse loro nuovo e più sodo fondamento.

Restan l'epistole a Lucilio, le quali l'oratore concede che si possano paragonare a quelle d'Orazio, chi voglia farne rilevare il contrapposto: conciossiachè in queste geniali creazioni; in quelle una serie di riflessioni partorite da cause disparatissime, riferite a svariatissime materie, poi sempre ricondotte alla morale, i cui precetti spesso non si ponno troppo bene accomodare cou la soverchiamente sensuale contemplazione delle cose. «Assai agevol-»
 » mente si scorge come 'l vizio era divenuto piacevole argomento»
 » al novellare. Così erano i tempi; così fu il più fedele interprete»
 » delle loro disordinate e confuse inclinazioni; così fu Seneca.»
 » Chi ha con più calore magnificata la virtù, flagellato il vizio?»
 » e gli appetiti mondani 'l tenevano avvinto e stretto. L'orrevole»
 » e libera condizione del savio sentì egli profondamente, e con»
 » mano maestra pingevala mentre ambiva la grazia di un Nerone,»
 » e n'era consigliere anche nei delitti. Sviluppò le più segrete»
 » pieghe del cuore umano; ma a sè medesimo nel suo sregolato»
 » operare rimase egli impenetrabile mistero» . . . «Di sapere e»
 » d'ingegno forse da pochi fu superato, ma di sentimento e d'in-»
 » dole non vantaggiò l'età sua. Il perchè, ad onta dello splendido»
 » discorso, della psicologica sagacità, delle patetiche dottrine stoi-»
 » che, non sarà che operi profondamente negli animi incorrotti.»
 » Sopra tutti l'hanno i Francesi ammirato, e lo studio di Seneca

» può ben essere fruttuoso all'attuale avviamento dei loro ingegni. Ma la Germania nostra attinga lo spirito dell' antichità a » fonti più chiare, affinchè 'l genio della cultura alemanna continui a mostrar dignità di sentimenti, vigore e profondità di » pensieri ».

Il professore Pauly di Stutgarda discorre ora di certi segni di un' antica coltivazione, che scorgonsi frequentissimi in tutta Baviera e più appariscenti nelle vicinanze di Monaco, nella Svevia, pei boschi a mezzodì del Danubio ed in più altri luoghi. Sono le vestige di aiuole ovvero porche larghe dai quattordici ai sedici piedi, rilevate nel mezzo di due o tre, che si continuano sempre eguali le une accanto alle altre per molto spazio, mostrando l' opera di grosse comunanze; poscia inselvaticitesi, a poco a poco rivestitesi di cespugli e di alberi, fra' quali scorgi le antichissime quercie. Le quali vestige, già attribuite come tante altre cose ai Romani, se mai sparse si trovassero nella Germania meridionale e mezzana, sarebbon certo di quella lega di popoli che Cesare chiama Svevi, e di que' tempi che Vindeliej e Marcomanni, cacciati i Celti, pigliarono stanza nella Svevia meridionale e nella Baviera. L' accennata uniformità di coltivazione va a capello con quanto lo storico narra degli Svevi: *Privati ac separati agri apud eos nihil est, neque longius anno remanere uno in loco incolendi causa licet* (de B. P. IV, 1); e più avanti: *neque quisquam agri modum certum, aut fines habet proprios; sed magistratus ac principes in annos singulos gentibus cognationibusque hominum, qui una coierint, quantum et quo loco visum est, agri attribuunt atque anno post alio loco transire cogunt* (VI, 22); con che s'accorda anche Tacito: *Arva per annos mutant, et superest ager* (Germ. 26).

Dal professore Walz di Tubinga si entrò poscia in ragionamento dell' uso antico di colorir le opere di scultura. La qual materia discutendosi in contraddittorio col consigliere Thiersch, professore Velker di Bonna, consigliere intimo Creuzer e professore Hermann, entra inaspettato il Jacobs, e chiede licenza di ringraziare al dotto convento dell' iscrizione latina, della quale noi levammo un saggio. Lui averla pel suo pitaffio; ma come gli antichi solevan dire, che leggendo il proprio uno perde la memoria di sè, così non essersi egli in quello riconosciuto.

Fra le più care dimostrazioni di stima partitosi poi dall' assemblea, comincia il professore Schapff di Rotweil a discorrere del metodo d'insegnar filosofia ne' ginnasj. Per varie ragioni che viene

svolgendo gli è avviso trascurarsi ora l' *elemento dialettico*; e proponendo quindi in bozza l'andare da darsi a questo studio, il presidente invitato a distendere in dissertazione a posta i suoi pensieri, affinchè più appensatamente si possa giudicar poi della loro opportunità. Fa poscia cenno di dover parlare al professore Schilling di Heidelberg, il quale con una sua orazione difendendo latinamente gli esercizi di favellare e scrivere a questo modo, diede fine alle letture del presente congresso.

Furono al principio del seguente ventilati e spediti parecchi negozj particolari della comunanza, fra' quali noverasi l'elezione a presidente del Jacobs, dandogli in ajuto il professore Rost pel caso che ne abbisognasse a dirigere la vegnente tornata da tenersi infra un anno al tempo consueto in Gotha.

Cinque lezioni vennero poscia proposte: se non che già la prima ebbe suscitata tale una veemenza di parole da far sospettare, non il dotto convento avesse omai dimenticato, o fosse per dimenticare assai agevolmente il suo *sine invidia partiumque studio* di due giorni avanti, quantunque ora altri osasse accampar ragioni, o solamente spor modesti avvisi contrarj agli usi pedagogici correnti ed antichi. Di vero non v'ha cosa che dai pedanti umanisti si possa meno comportare d'un cenno tendente a sottrarre per qualche minimo tempo i garzoncelli alle discipline loro. Ponete solo in dubbio la necessità di costringerli, già nel nono o decimo anno, ad apparare a memoria il Donato, che non intendono, e quasi tentaste di spogliarli di non so qual loro sacrosanto diritto, li vedrete tosto infuriare, se non a favellare come papa scimio. Poichè, facendovi a sostener sì fatto dubbio con riflessi su la natura dell'ingegno umano, e sul modo del suo svolgersi e crescere in vigore, ed essi vi ripiechieranno le mille volte essersi sempre usato così, e con buonissimo successo, così essendosi ammaestrati i più insigni filologi: quindi si fan tutti baldi, avendo esperienza e tempo per sè. Del quale la conferma è nel vero non so qual fondamento di bontà in tutte le cose, ma non sì certo tuttavia da non permettere esame veruno. E nominatamente nella cultura della gioventù, quanti modi cattivissimi non si vennero scoprendo e correggendo, che pure avevan per lunghissimo uso la sanzione del tempo? Quanto poi all'esperienza, si accorda doverlasi preferire ai razociuj, purchè la sia convenevolmente fatta. Ma dall'aver ammaestrati valentissimi filologi, incominciando a martoriarli negli anni ancora tenerissimi con regole grammaticali, che

appararono a ripetere senza saperne nulla, non si può certamente dedurre che in altro modo non si fosse ottenuto eguale o miglior effetto. Fatene la prova, e se questa sarà per voi, allora avrete causa vinta. Se non che i pedagoghi son troppo ostinati e gelosi dei diritti loro; ed una tal gelosia, che tosto dà in caldezze e veemenze, recherebbe quasi a sospettare, non forse il fatto tornasse a scapito loro. Checchiè ne sia, l'epoca che meglio convenga ai garzoncelli di porsi allo studio delle lingue forestiere, è tuttavia un dubbio, e tale che l'esperienza sola potrà tor via: poichè alle ragioni ed alle congetture v'avrà sempre congetture e ragioni da opporre. Cui dice, per esempio, la felice memoria della tenera età giovare assaissimo cotali esercizj, rispondesi che le lingue non con sola la memoria s'apparano, anzi più principalmente col rendersi famigliari che altri fa i concetti del popolo, del quale studia la favella, spogliandosi ò dimenticando momentaneamente i suoi proprj; che molte di quelle cose, le quali il fanciulletto deve apprendere con solo sforzo di memoria, il giovanetto d'ingegno alquanto spiegato le capisce ed indovina per analogia che occupando le menti tenerelle di cose non convenevoli alle inclinazioni dell'età loro, s'impediscono nel loro svolgersi, s'ingenera in esse non so qual pigrizia di riflessione, se non pure avversione a qualsivoglia esercizio intellettuale; che se le lingue son mezzo di mentale coltura, di tutte servirà meglio a ciò in sul principio la materna, nella quale il fanciullo meglio concepisce e più chiaramente esprime i pensieri proprj ed altrui.

Tali riflessi ebbe presso a poco fatti il professore Doll di Mannheim, soggiungendo ancora che, pel fiore in cui vennero le lettere alemanne, mutatesi già all'uscita del passato secolo le relazioni che avevan tra sè la filologia classica e la cultura nazionale, dovevan pur mutar quelle tra l'insegnamento delle lingue antiche e dell'istruzione scolastica, per l'avanzarsi che fece sostanzialmente la grammatica tedesca, e la sua attitudine a venir scientificamente spiegata. Quindi propose al dotto convento un suo avviso circa 'l modo di coltivar mente e cuore dei giovanetti fino al quattordicesimo anno con esercizj nella lingua volgare, religione, storia naturale e civile, geografia e matematica, e sempre adattando le materie alle facoltà intellettuali ed alle inclinazioni che vengonsi a mano a mano spiegando; stimando che, ponendoli, giunti che fossero a tale età, alla lingua latina ed un anno dopo alla greca fino al diciannovesimo, tanto sapere in esse acquisterebbono, quanto ora fanno in nove lungli anni.

Or chi non abbia dimenticata la *comunanza di studj e di cultura fino a certo punto ed a certa età* desiderata dal Thiersch fra scienziati ed industriosi, e da niuno stata contrastata, parrà strano che (per usar parole note) siccome a un forestiere tutti quelli della contrada abbajano addosso, da ogni lato dell'assemblea cominciassesi a gridar contro l'oratore; che l Thiersch medesimo dichiarasse di non far come gli altri solo a meglio guidar la fosciosa discussione; e tanto zelo parrà ancor più strano, chi consideri come il Döll proponeva un semplice sperimento: lasciassesi riposare il Donato un anno di più che non si suole, ed osservassersi gli effetti; se buoni, si tardasse ancora un anno, osservando di nuovo, e così di seguito: unico modo nel vero da poter con qualche fondamento di sicurezza decidere una quistione, che a ragioni non si potrà mai. Ma che? Tra le opposizioni tumultuose salito in bigoncia l'Heermann, ministro dello stato del Döll, e dichiaratosi organo dell'opinione e del disguido dei più (*das organ der Missbilligung der Unzufriedenheit*) viene con una sua lunga diceria opponendosi con autorità di Platone (*de Rep.* VIII, p. 536) addotta dall'avversario, il consiglio dato da uomini prudentissimi a Cicerone di seguir più tosto i retori greci che i latini, i quali cominciavano allora ad ammaestrar nella lingua loro la gioventù (1), ed a ragioni che non si ripetono qui, come quelle che furon già dai pedanti le mille volte ripetute. Il Döll tenta rispondere; ma i Creuzer, Thiersch, Moser, Gratz insorgongli di nuovo incontro, gli uni con ordinate dicerie, gli altri con obbiezioni estemporanee ed interrotte. Herder essere stato un povero filologo, la sua cultura classica assai meschina; Brougham e Pitt per lo contrario così bei dicatori inglesi solo perchè greco e latino avevano apparato; questi, acquistatasi fama di grande umanista, nel suo ventesimo anno stato poscia grande difensore della sua patria, avvegnachè poco erudito nella geografia e nella storia; esser lord Chatham stato solito di dire: «Il mio latino e'l mio greco passano rommi dalla memoria nell'intelletto»; quasi il Döll sconsigliasse sì fatti studj. Solo il ginnasiarca Münscher di Hersfeld trovò la proposta meritevole di riflessione. Pensi il partito di discuterla alla vegnente tornata; ma non è vinto, e'l dotto collegio adagiasi

(1) Sueton. illustr. Reth. c. 2: *Continebar autem doctissimorum hominum auctoritate, qui existimabant græcis exercitationibus alii melius ingenia posse.*

a sentir come un commento del *classics and mathematics* del Thiersch, il quale facendo tuttavia le veci di presidente, accenna di dover parlare al dottor Seebold di Rirburgo nel ducato di Nassau.

Stato parecchi anni maestro a Ruby, piglia egli a discorrer le condizioni delle scuole inglesi, tutte fra sè simigliantissime, per ciò che tutte si conformano alle esigenze degli studj di Osonia e Cantabrigia, ai quali gli allievi più principalmente si destinano. Sono istituzioni di privati, i quali ad esse legarono sostanze da principio sufficienti alle spese; ora pel numero assai accresciutosi degli scolari insufficienti divenute, debbon questi sopperirvi del proprio. Amministra le sostanze legate, certo numero stabilito di curatori, i quali a voce eleggono chi debbe sottentrare a questa carica d'onore, mancandone qualcuno, ed un direttore, al quale viene lasciata la cura degli studj e della disciplina. Sopra di questa entra l'oratore in molte particolarità, fra le quali noteremo, che non solamente nella scuola, ma e in casa e sempre viene la condotta degli scolari osservata, corretta e guidata dal direttore e dai maestri, ed anche severamente e perfino con le verghe castigata (1). Quanto alle materie che s'insegnano in dieci classi consecutive, le si distinguono in obbligatorie e libere. Le prime sono: religione, lingua latina e greca, storia, geografia e matematica; se non che queste tre ultime scienze non ponno venir regolarmente insegnate, pochissimo tempo venendo loro concesso (due ore per settimana); nè danno nella scuola alcun minimo vantaggio a cui in esse distinguasi, sole le tre prime servendo di norma alla classificazione degli scolari. L'inglese ed in generale le lingue vive, il disegno e simili non s'insegnano punto, ma lasciati libertà a cui in lezioni private le vuol coltivar secondo suo genio. Agli esami i curatori invitano un *Magister artium* di ciascuno dei detti studj, là dove nessuna scienza insegnandosi, dalle lingue classiche in fuori, lo scolaro non acquista poi abilità a veruna faccenda. «Però » chi vuole esercitar giurisprudenza o medicina, e essere statuale » o tecnico, gli bisogna poscia condursi a Londra, o dove che sia, » ad applicarsi a queste facoltà. Ma come ciò richiede gran tempo » e molta spesa, i più lasciano stare Osonia e Cantabrigia, dando tosto ad altri studj ».

(1) La signora Genlis domandando Burke sul principio dell'educazione inglese, questi la invitò a passeggiare nel Hydepark, ove poi accennando egli un cespuglio di betule, disse: Eccovi, madama, quello che mi chiedeste.

Avvegnachè questa lunga lezione non facesse insorgere alcuna consulta, il tempo non ne permise pur altra delle tre che restavano, e furono accolte negli atti. E per continuarsi con le cose pedagogiche accennerem primieramente quella del missionario dottor Schmid circa le scuole indiane e loro storia. Discorsi alcuni metodi disciplinali in esse usati, finisce esortando i giovani tedeschi a recarsi ad istruir gl' infedeli, che molto li bramano.

Trovasi poi una dissertazione del dottor Füisting di Münster, nella quale distingue due modi di apposizione. Ad esempio adduce: *Cicero, vir illustrissimus, consul conjurationem Catilinæ oppressit*; la prima apposizione (*vir illustrissimus*) attribuisce a Cicerone una qualità che gli si conviene in ogni tempo; l'altra (*consul*) una qualità che si riferisce propriamente al predicato *oppressit*; giacchè oppresse la congiura, essendo console. Or chiama l'oratore la prima, *apposizione assoluta*; la seconda, *relativa*; poi con molte sue osservazioni viene a stabilire che l'adiettivo in quest'ultima deve accordar nel genere col subbietto del verbo, e non col genitivo col quale si trova congiunto, recando l'esempio di Plinio: *Chamaeleon, solus animalium, nec cibo nec potu alitur*; il quale disse altrove: *Venenis caprae et coturnices pinguescunt, placidissima animalium*, perchè qui l'apposizione è assoluta. Le due specie d'apposizioni incontransi finalmente insieme nel: *Luna, planetarum infimus, omnium siderum maxima nobis apparet*, che diede già tanto da dire ai grammatici.

Il consigliere ministeriale dottor Zell presenta come un elogio di P. Desbillons, dopo soppressa in Francia la compagnia di Gesù, venuto ad abitare Manheim. Lo fa poeta, critico ed erudito, e passate a rassegna le sue opere in queste tre particolari discipline, finisce accennandone gli scritti tuttavia inediti.

Restano finalmente brevissimi cenni sul modo d'insegnar la storia nei gimnasj del vice-rettore Vögele di Anweiler, il quale vorrebbe che si procedesse a modo di narrar biografie; e s'accorda quindi con l'avviso del rettore dottor Roth di cui si è parlato più avanti.

Alcune altre proposte di poco rilievo furon fatte, e il tre di ottobre licenziati i sozj. I quali se per le importanti e svariate materie discusse in queste due tornate ebbero data buona testimonianza delle intenzioni loro, e pel già fatto assai bene meritavano della cultura germanica, troppo migliori speranze diedero per l'avvenire, chi ben consideri i vantaggi, diremmo, indiretti che

sono per partorire l'amicizia e la conversazione di tanti dotti. Veramente ci è avviso questi dover superare di molti doppj quello delle lezioni e discussioni raccolte negli Atti, e però da essi soli male potersi giudicar l'importanza di queste adunate. Imperocchè in esse quale stimolo ed incoraggiamento non debbono aver trovato i sozj a nuovi lavori, a nuove indagini, a continuo studio? E fra 'l conversar compagnevole dei sapienti quante idee nuove e lontane dal pensar quotidiano non insorgono, quasi lampi sfuggevoli, e che pure spesso ne fanno accorti di nuove vie e di nuove verità? E le amicizie dei più giovani con gli attempati quanto non giovano a far quelli tanto più sollecitamente maturi nella sapienza, questi meno ricordevoli del peso degli anni? E le emulazioni, e i consigli, e la sperienza degli uomini, e l'arrotarsi insieme, e perfino quello studiar più volentieri e più agevolmente intendere che l'uom fa gli scritti di un suo conoscente, che dello sconosciuto; tanto che le parole morte sembrangli acquistar suono, e per poco operargli sull'animo come la viva voce dello scrittore medesimo. Per le quali tutte cose sembra adunque, la Germania avere a lodarsi assai anche di questa recente comunanza letteraria, ed anche per essa un esempio porto da esser per avventura eziandio in altri paesi seguito.

L. Picchioni.

Essai de zoologie générale, ec. Saggio di zoologia generale di Isidoro GEOFFROY SAINT-HILAIRE, membro dell'Istituto di Francia, ispettore dell'Università, ec. Parigi, 1840, 1 vol. in 8° con figure.

Sono contenute in questo volume le idee filosofico-pratiche sull'insieme della zoologia generale che fin dal 1830 il signor Isidoro Geoffroy S. Hilaire va dettando dalla cattedra, nel Museo di storia naturale di Parigi. Sono pure racchiuse in esso diverse Memorie già pubblicate dall'autore sulla storia naturale della scienza, sull'antropologia, e sulla zoologia generale. Questa preziosa collezione di articoli staccati forma un tal corpo di dottrina, che i rinomati naturalisti i quali intrapresero la continuazione della grande opera di Buffon, ve la vollero comprendere qual nuovo saggio di zoologia generale (1).

(1) I collaboratori del nuovo seguito all'opera di Buffon sono i

Incomincia il signor Geoffroy con alcune considerazioni storiche sull'insieme della scienza zoologica, onde sciorre per quanto è possibile il gran problema, cioè, del come l'uomo, piccolissimo atomo della creazione animale, sia giunto ad innalzarsi al disopra di essa onde conoscere la vasta ed ottima distribuzione di tutta l'animalità nell'immensa serie degli esseri diversi che la costituiscono. In un rapido quadro, che rappresenta lo svolgimento successivo della zoologia dalla sua origine insino al dì d'oggi, sono abbozzati a grandi tratti i lavori e gli studj che profittarono all'uomo la scoperta di molti fenomeni appartenenti alla creazione animale, tenuti in conto sino ad ora di impenetrabili misteri.

Sono analizzati nella prima parte di quest'opera:

1.^o La dottrina progettata dall'Ampère sulla storia filosofica delle scienze, ove, più che del passato, egli si occupa del presente e dell'avvenire; e le divisioni delle scienze naturali, e le loro associazioni considerate come altrettante condizioni de' loro progressi.

2.^o I dotti lavori sull'unità di composizione organica dovuti a molti naturalisti, e specialmente, in quest'ultimi tempi, al padre dell'autore ed a Goëthe, che più di tutti portarono molta luce nella dimostrazione teorico-pratica di siffatta unità.

3.^o I fatti particolari che palesa l'osservazione nelle scienze esatte, non che i dati generali che il ragionamento scopre ed ordina. I primi, considerati isolatamente non sarebbero che sterili materiali; ed i secondi, che futili ipotesi: se non che una scienza qualunque non potrebbe esistere senza gli uni, nè senza gli altri, come nol potrebbe senza premesse e senza conseguenze. Volendo penetrare un po' addentro nello studio della storia naturale, è principalmente necessario, dice l'autore, il distinguere nettamente e con precisione gli esseri tutti per rapporto gli uni agli altri. Le osservazioni le più curiose sopra i costumi di un animale qualunque, le ricerche le più accurate sulla di lui organizzazione, le sperienze le più ingegnose sulle sue funzioni, perderebbero tutto il loro prezzo, se il naturalista per non sapere indicare esattamente a' suoi contemporanei e a' suoi successori la specie ch'egli ha studiato, mettesse questi nell'impossibilità di constatare, di completare, ed al bisogno di rettificare i risultati ottenuti da lui.

4.^o I lavori de' naturalisti compilatori del sedicesimo e diciassettesimo secolo, specialmente di Linneo, intorno la nomenclatura e la classificazione della scienza.

signori Audouin, De-Blainville, De-Candolle, Desmarest, Dumeril, Lacordaire, Brougnart, Edwards, Le-Peletier. cc.

5.^o Le dotte indagini sul regno animale del Cuvier contenute nelle sue lezioni di notomia comparativa, nelle Memorie sopra i moluschi, e nelle ricerche sulle ossa fossili.

6.^o Gli studj zoologici e notomici del Goëthe, il quale unì a tanta gloria letteraria un gran sapere scientifico.

7.^o E per ultimo i fenomeni relativi alla storia delle mostruosità, che fissarono l'attenzione de' dotti e de' filosofi di tutte le epoche. L'autore prende qui occasione di far sentire l'influenza della direzione data recentemente allo studio della scienza dell'organizzazione, ed in particolare di quella delle analogie, difficilissima, ma feconda di grandi fatti, sostituita alla semplice e sterile osservazione delle differenze. Da questo solo cambiamento di punto di vista, la fisica animale appare sotto un nuovo aspetto, ed in particolare la teratologia, la quale ottenne per tale via progressi sì grandi da costituire da per sè sola una vera rivoluzione, come dimostrò chiaramente l'autore stesso nella classica sua opera sulla *Storia generale e particolare delle anomalie* (Paris, 4 vol. 1856).

La seconda parte di questo volume contiene in primo luogo delle accurate ricerche atte ad arrecare molti lumi sulla storia naturale dell'uomo per mezzo dello studio comparativo sugli animali domestici. Gli elementi per sciorre i problemi che presenta ad ogni passo l'antropologia, non solevano dedursi sino ad ora che dalla diversità organica individuale delle razze, dal linguaggio, dai costumi, dalle tradizioni, dai monumenti d'ogni genere, e dalle circostanze particolari del loro abituale soggiorno. Sono queste al certo altrettante sorgenti di ottima induzione, ma non sono però sempre sufficienti a rispondere a tutte le questioni difficili e complesse della storia naturale dell'uomo; bisognava quindi indagare nuovi elementi e nuove vie di soluzione; e ciò appunto fece il nostro autore coll'applicare alla storia umana i diversi fatti che ci presentano gli animali domestici, la più parte manifesti ad ognuno, ma però poco studiati. Egli seppe sostituire poi, come ausiliarj ai metodi comuni, un metodo a dir vero meno diretto, ma che però conduce alla scoperta di utili verità e di interessanti fenomeni. In fatto, le varietà degli animali domestici non che delle razze umane non hanno certo tra di loro de' rapporti così remoti e così indiretti, quanto parrebbe a prima vista; per convincersi di tale verità non si ha che a leggere il bel lavoro che sopra siffatto argomento ci porge il signor Geoffroy «... Questi rapporti, egli dice, risultano da' legami di analogia e di casualità; di analogia, perchè le

» variazioni delle razze umane, e quelle delle razze domestiche si
 » formano, seguendo le stesse leggi igieniche e fisiologiche; esse
 » presentano gli stessi caratteri di casualità, giacchè le modifica-
 » zioni diverse delle razze domestiche sono dovute al grado d'in-
 » fluenza che l'uomo esercita sopra di esse, a seconda de' tempi,
 » de' luoghi e delle circostanze; cosicchè si può prevedere sin
 » d'ora che la considerazione delle razze domestiche introdotte
 » nello studio de' problemi antropologici vi arrecherebbe gran luce,
 » apprestando ad essa molti nuovi dati, i quali saranno senza dub-
 » bio fecondi di induzioni ».

L'interessante lavoro del signor S. Hilaire sopra tale argomento spiega: 1.^o come l'uomo riesca ad impossessarsi ed a rendere schiavi i singoli animali, come gli ammansa, e come li riduca allo stato di vero addomesticamento (*captivité, approvoisement, domesticité*). 2.^o Fa conoscere i varj gradi di domesticità, di cui sono suscettivi gli animali diversi, e l'utilità di tale risultamento. 3.^o Indica i motivi che hanno determinato l'addomesticamento delle varie specie d'animali attualmente sottomessi al volere dell'uomo. 4.^o Espone le modificazioni e variazioni notomico-fisiologiche subite dai bruti sotto l'influenza della domesticità. 5.^o Tratta della recidiva o ritorno degli animali domestici allo stato selvatico. 6.^o Mostra per ultimo i varj progressi che rimangono a farsi dall'arte e dalla scienza per compiere l'addomesticamento di più animali. Sopra di questo proposito è convinto l'autore che uno stabilimento nazionale, diretto secondo i principj d'una sana igiene e fisica animale, arricchirebbe col tempo lo Stato di un gran numero di animali preziosi, il cui possedimento non lascerebbe di far sorgere bentosto molte nuove industrie; e di creare per diverse località delle sorgenti di ricchezza e di prosperità affatto nuove, e per una via non ancora battuta.

L'addomesticamento di que' solipedi che sono ancora nello stato selvatico, forma l'argomento di molte nuove ed interessanti ricerche dell'autore. È noto che l'ordine de' solipedi abbraccia sei specie di animali, tre delle quali sono asiatiche e tre africane. Solamente due di queste specie, il cavallo, cioè e l'asino, l'una e l'altra d'origine asiatica, sono stati sottomessi dall'uomo sino dai tempi i più remoti; le quattro altre, l'ermione, cioè, la zebra, il dauw e il covagga sono tuttora selvatiche. È vero che l'ermione è sottomesso ai lavori agricoli in qualche contrada dell'Indostan, ma esso non venne mai trasportato al di là delle Indie che rarissime

volte, e come animale strano da eccitare la curiosità. Lo stesso si dica di qualche singolo individuo delle tre specie africane nutrito in qualche serraglio o addestrato con grandi difficoltà e spese, per qualche ricco, desideroso di attirare lo sguardo de' curiosi, pel lusso insolito d'una cavalcatura o muta di zebre. Questi tentativi fatti non solo al Capo di Buona Speranza, ma anche in Europa, potrebbero essere un esempio prezioso per l'addomesticamento di razze sinora indomite.

I solipedi tutti potrebbero certamente fornire all'uomo una parte de' suoi più utili ausiliarj; si potrebbe anzi dire che tutto in essi li chiama a tale destinazione: per esempio, il loro istinto di sociabilità, la loro nativa energia, la loro fisica organizzazione, le proporzioni stesse della loro statura adattata alla nostra. Previe queste considerazioni, per tacerne molte altre, assai bene esposte dall'autore, non si saprebbe veramente spiegare la ragione per cui l'addomesticamento de' solipedi non si è esteso finora che a due sole specie di essi, e che le altre non sieno ancora sottomesse al giogo dell'uomo.

Non sapremmo come meglio indicare il contenuto di due dissertazioni circa la varietà di statura degli animali selvatici, dei domestici e delle varie razze umane, che riportandone i tratti ridotti ad altrettanti assioni, i quali vennero esposti dal Geoffroy Saint-Hilaire stesso.

1.^o Ogni volta che due o più specie di mammali si somigliano perfettamente pe' loro caratteri generici, la loro grandezza è la stessa o poco diversa.

2.^o Le famiglie, i generi, e le specie che vivono nell'acqua, o che vi passano gran parte della loro vita, giungono ad una grande statura, comparativamente alle altre famiglie, generi e specie degli stessi gruppi. L'accrescimento poi delle loro dimensioni è altrettanto maggiore a cose uguali, che la loro organizzazione li rende più essenzialmente acquatici.

3.^o I generi alati o viventi sugli alberi non presentano mai che piccole dimensioni.

4.^o I mammali puramente terrestri possono essere classificati nell'ordine seguente, a seconda della loro statura, in grandi, cioè, mediocri, piccoli e piccolissimi; gli erbivori, i carnivori, i frugivori e gli insettivori. Si potrebbe in certa maniera tradurre questa proposizione col dire, che esiste una coordinazione perfetta tra il volume degli animali, ed il volume o la quantità degli esseri

organizzati, la cui conformazione de'loro organi digestivi li chiama a nutrirsi.

5.^o Esiste una relazione non meno costante tra la statura de' mammiferi e l'estensione de' luoghi ove vivono. Le grandi specie abitano i mari, i continenti e le grandi isole; le piccole i fiumi e le piccole isole.

6.^o In generale i mammiferi de' più grandi continenti sorpassano i loro analoghi de' continenti meno estesi.

7.^o I mammiferi dell' emisfero boreale sorpassano in grandezza gli animali analoghi dell' emisfero australe.

8.^o La statura di que' mammiferi che vivono sulle montagne è sovente, ma non però sempre, inferiore a quella degli animali analoghi, che popolano le pianure de' deserti.

9.^o Nell' emisfero boreale i generi e le specie del maggior numero delle famiglie giungono al massimo della loro statura nelle contrade le più meridionali, e discendono al minimo ne' climi i più settentrionali; altri poi hanno il loro *maximum* nelle regioni vicine al cerchio artico, ed il loro *minimum* nella zona intertropicale; ma non se ne rinvencono alcuni che avendo le loro più grandi specie nelle contrade temperate, presentino una statura minore a mano a mano che si trovano verso l'equatore o verso il polo.

10.^o I popoli i più rimarchevoli per la loro statura abitano generalmente l' emisfero australe; mentre quelli di piccola statura si trovano quasi tutti nell' emisfero boreale.

11.^o Tra i popoli di alta statura, gli uni vivono sul continente dell'America meridionale, gli altri ne' diversi arcipelaghi dell'Oceano del sud. Si può anche notare ch'essi formano nell' emisfero australe due serie, l'una continentale, l'altra insulare, tutte e due molto irregolari e spesso interrotte, ma cominciando ugualmente a otto o dieci gradi della latitudine sud, e terminando verso il cinquantesimo grado.

Alcuni frammenti storici del più grande interesse sulla zoologia geografica chiudono il libro pubblicato ne' scorsi giorni in Parigi dall' insigne naturalista Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire, degno figlio dell'autore della *Filosofia anatomica*, che primo proclamò l'unità di composizione organica, e la gran legge *universale* che determina la pluralità de' fenomeni della natura, ch'egli espresse colle parole di *attrazione del sè per sè* (*attraction du soi pour soi*).

Économie politique des Romains, ec. Economia politica presso i Romani, di DUREAU DE LA MALLE. 2 vol. in 8.º Paris, Hachet, fr. 15.

È questa un'opera piena zeppa di dottrina sopra quanto ha rapporto all'organizzazione sociale dell'antica Roma; come pure sopra le istituzioni civili e fiscali che reggevano quella grande dominatrice dell'universo ne' secoli della sua maggiore prosperità. Si direbbe dal bel principio, che l'autore ci ha dato piuttosto un saggio di antica statistica che di economia politica; se non che, i molti ed interessanti documenti ch'egli ha con studio e sana critica riuniti nella sua opera, forniscono a quest'ultima scienza de' fatti e delle nuove cognizioni circa l'applicazione de' suoi principj alla stessa.

Lo studio de' risultamenti dovuti al passato da quelle cagioni stesse che agiscono tuttora sul presente, è del maggiore interesse; come è pure importante il paragonare tra di loro epoche ed avvenimenti tanto distanti gli uni dagli altri, appartenenti a due incivilimenti tanto diversi, ma nei quali gli stessi fenomeni si sono offerti, onde attestare, per così dire, l'esistenza e la veracità delle leggi economiche; leggi che si vorrebbero invano da alcuni negare del tutto, od almeno renderne ipotetica la realtà.

Comincia l'autore di quest'opera col trattare della popolazione e delle monete; del prezzo delle cose le più occorrenti nella vita; della prosperità e de' dazj. Passa indi ad esporre la maniera onde era retta l'amministrazione romana, dandoci così l'opportunità di conoscere ed apprezzare il regime di vita sociale che si menava appunto sotto il dominio de' Romani prima dell'era cristiana. Il signor Dureau de la Malle ci fa conoscere poi, ma il più brevemente possibile, tutto quanto insegnano i classici sopra siffatto argomento, deducendo dai passi alquanto oscuri de' loro libri le ipotesi le più probabili che se ne potrebbero dedurre.

L'esame de' fatti storici, corredato da dotte ed accurate riflessioni di cui è piena quest'opera, non possono a meno di renderla bene accetta ai cultori delle scienze economiche, poichè potranno attingere in essa de' preziosi documenti onde appoggiare le loro dottrine e corredarle di utili verità.

B. M.

APPENDICE ITALIANA.

*Fiori poetici scelti ed illustrati da Carlo BEOLCHI,
L. L. D. (dedicati a S. E. la duchessa di Roxbur-
ghe, ec.) Terza edizione. Londra, presso Pietro Ro-
landi, 1839.*

Questo volume, stampato con la esemplare nitidezza ed eleganza delle edizioni inglesi, porge nuova e bella testimonianza del molto studio che in Inghilterra si pone nella nostra lingua e letteratura. Di ciò non è oggidì a far le maraviglie, dappoichè tutti sanno che le genti europee sentono di presente più vivo che mai il desiderio di mettere in comune il patrimonio delle loro intellettuali ricchezze, e sono più disposte che in addietro a rendersi scambievolmente merito dei passi che mossero nella carriera del progresso civile e ad affratellarsi nel culto del vero e del bello. Nè già l'Inghilterra è nuova a questa sollecitudine delle lettere italiane; che anzi ricorrendo col pensiero dai primi tempi del fiorimento della letteratura britannica ai nostri giorni, si raccoglie che i più alti ingegni di quella terra e la intiera nazione dimostrarono sempre una singolare predilezione pei concepimenti delle italiche fantasie. Chi non sa dell'origine italiana di molti fra i più maravigliosi drammi di Guglielmo Shakspeare? chi non sa quanto amore della nostra letteratura riportasse in patria Giovanni Milton, dopo che fu venuto a visitare la nostra penisola, ed ebbe avviata dimestichezza co' nostri più chiari uomini di quel tempo? Ma altri esempj antichi non occorre citare, mentre un fresco e luminosissimo ne possiamo addurre in Giorgio Byron, il quale per l'Italia e pei grandi padri della nostra letteratura professò sempre un'ammirazione quasi filiale, di guisa che tutte le italiche cose celebrò con quella magnificenza di poesia che tutti sanno, ed attese a ritrarre in sè molte delle qualità più eminenti de' nostri poeti con uno studio costante e forse maggiore di quello che volesse a sè medesimo confessarlo.

Ciò posto, egli è da saper grado a quelli che vivo mantengono

nell'Inghilterra codesto amore della nostra lingua e letteratura, e che di tal guisa l'Italia raccostano per modo così amico a quella grande e generosa nazione. E però avvisiamo che debbansi riferir molte grazie a chi pubblicò questo volume, destinato a presentare in bella ghirlanda raccolti i fiori più eletti dell'italiana poesia. Carlo Beolchi, che sortì i natali in una delle terre del Verbano, già da molti anni ha sua dimora in Londra e quivi attende ad insegnare la lingua e le lettere patrie, nobilmente onorando l'Italia nel cospetto de' suoi ospiti. Altre opere consacrate all'illustrazione delle italiane cose fanno fede del suo lucido ingegno e della molta sua dottrina; ma questa che qui annunciamo, gli merita singolarmente una larga lode da tutti quelli che si piacciono degli studj letterari e poetici, e che sono vaghi di vedere giustamente pregiata dagli stranieri la nostra poesia.

In essa il Beolchi, siccome accenna in una succosa prefazione, si propose raccogliere de' brani tratti dalle opere dei nostri lirici ed epici più chiari da Dante al Manzoni, che servissero a dare una idea della poesia italiana ed in specie della lirica e dell'epica. Vastissimo era il campo in che gli era dato da scegliere, ed egli il corse con sì buon giudizio che riuscì ad evitare la taccia così della copia soverchia come della gretta parsimonia. Molte lodi si possono dare a così fatte raccolte, o si guardi al fine speciale a cui sono rivolte, o si guardi al modo con che vengono condotte; ma sovra tutte ci pare bellissima questa che non vi si trovi cosa che l'universale non desideri trovarvi. Or questa lode ben si può fidatamente concedere intiera alla raccolta del Beolchi, ove non è composizione di poeta antico o moderno che non sia degnissima d'avervi luogo, e che non risponda al fine ch'egli si prefisse. Altri potrebbe esprimere il voto ch'egli vi avesse compreso il tale o il tal altro tratto di questo o di quel poeta, ma certo nessuno potrebbe fargli carico che ve n'abbia compreso di quelli che disdicano o ripugnano al suo scopo. Nè chi sappia quanto difficile sia circoscrivere i giusti limiti d'una raccolta poetica ordinata all'intento di porgere bastevoli notizie sulle vicende del gusto ne' varj secoli d'una letteratura; chi sappia d'altra parte quanto sia scarso in ogni letteratura il numero di quelle composizioni poetiche, che per la sostanza e per la forma si tengono ottime dal concorde giudizio degli uomini, vorrà chiamare in colpa il Beolchi dell'essersi imposta una legge più presto severa che larga. Il che, per nostro avviso, se da un canto chiarisce la bontà del suo criterio, dimostra dall'altro com'egli sia persuaso di quel vero, onde si insinua che in fatto di

poesia vuolsi assolutamente l'ottimo, 'e che quest'ottimo non si trova se non dove alla peregrinità ed alla bellezza intrinseca del concetto vada congiunta la castità e temperanza dello stile. Al qual proposito osserveremo che in ossequio certamente di tali idee egli si rimase dal comprendere nella sua raccolta alcune moderne composizioni in cui non riconobbe un cotale armonico accordo, e preferì largheggiare nell' offrire de' brani de' nostri antichi poeti.

Bellissimo ornamento di questa raccolta sono le notizie che il Beolchi vi inserì intorno alla vita ed alle opere degli autori in essa compresi, le quali riescono a formare un buon sunto della storia della nostra poesia. In esse, e massime in quelle di Dante, del Petrarca, del Tasso, egli spiegò erudizione non volgare, sicuro giudizio e molta franchezza di stile: soprattutto mostrò un vivo amore delle patrie lettere e una cognizione profonda dell' indole loro nativa. I suoi giudizi sono sempre temperati; le sue ammirazioni pensate sempre e non punto trasportate, le sue osservazioni sempre opportune e non mai macchiate di quella dottrina pretenziosa a cui per consueto trascorre la moderna critica. Acconce del pari, chiare, parche sono le note o storiche o grammaticali o filologiche ch' egli appose a dichiarazione di que' tratti, in cui gli parve o non del tutto lucido il concetto, o singolare il costruito, o peregrina l'espressione. In somma a noi sembra che questa raccolta, e per le cose che comprende, e pel metodo con cui è condotta, e pei sussidj di che va fornita, si distingua dall'altre molte che ne abbiamo e meriti favorevole il suffragio di quanti sono teneri dell'italica poesia. A' quali pregi aggiunge certamente spicco la già notata bellezza dell'edizione che onora la stampa inglese e quell'italiano libraio che s'accordò col Beolchi ad erigere, per così dire, sovra terra straniera questo nobile monumento alle patrie lettere.

Del pregio intrinseco di questa raccolta non è mestieri tener qui parola: solo accenneremo ch'esso verrà sicuramente riconosciuto dai colti inglesi studiosi del nostro idioma, i quali potranno questa raccolta porre a raffronto con quelle molte ch'essi posseggono dei loro nazionali poeti. Certamente è gran divario fra l'indole dell'italica e l'indole della britannica poesia; ma se molte sono le dissomiglianze, moltissimi eziandio sono i capi di raccostamento, e fuor di dubbio in questo concordano le due poesie che mettono la cima del perfetto nella significazione più limpida e più propria dei sentimenti più veri. Il che, a parer nostro, è tal punto, che vorrebbe essere seriamente considerato massime a questi giorni, in cui pare

che le varie letterature europee mirino a fondersi nell'unità del pensiero e dell'affetto. Checchè di ciò sia, certo è che la poesia in ogni tempo e in ogni luogo fu e sarà sempre, in dispetto della diversità delle forme, l'espressione più significativa ed efficace de' pensieri più alti e de' più nobili sentimenti, e sempre renderà immagine della luce, la quale piove su tutte le cose, e variamente ne dipinge gli aspetti con quella molteplicità di colori che le qualifica e distingue.

Achille Mauri.

VARIETÀ.

Lettera del dott. F. G. GEROMINI di Cremona al dott. G. B. Fantonetti di Milano.

Ho veduto nella *Biblioteca italiana* fatto ragguaglio del mio *Saggio di filosofia della storia medica*, cosa di che mi tengo veramente onorato, ed incarico voi a ringraziare in mio nome l'autore dell'articolo offerente esempio così raro di un critico desideroso di rischiaramento e di una persuasione pel vero. Per corrispondere anzi a così equo procedere, ho pensato che col tramite di voi, mio caro amico, l'onorevole critico abbia delle dilucidazioni intorno a que' de' miei pensamenti che incontrarono le obbiezioni con tanta cortesia nel lodato articolo esposte.

E primamente l'onorevole critico non troverebbe, contro il nostro avviso, riprovevole il medico *ontologismo semiologico*, dacchè *nel fare una malattia col complesso più o meno costante di sintomi, altro non si fa che quell'operazione che i filosofi dicono astrazione, per via della quale non si inventa, non si suppone nulla, ma tutte le qualità simili di una determinata specie che si osservano in varj individui, si separano o si considerano separatamente, e riunite poi se ne formano idee astratte, alle quali si pone per segno un nome sostantivo; ond'è che di ontologismo peccherà solamente chi crederà intendersi sotto questi nomi non già collezioni d'idee, ma esseri veramente esistenti, cosa che non v'è pure da dubitare siavi al mondo chi di questa maniera la pensi, e creda che le febbri, le nevralgie, l'asma, la dispnea, ec. siano esseri aventi una distinta esistenza, e non piuttosto semplici collezioni di sintomi.*

Ora contro queste considerazioni basterà ricordare che intanto

noi abbiamo per un riprovevole ontologismo quell'astrazione semiologica di cui parla l'onorevole critico, in quanto che in essa si *essenzializza* ciò che non può essere essenzializzato. Essenzializzabili sono bene *la virtù, l'onore, il vizio, la bellezza, la gloria, il giusto, l'ingiusto* (che sono gli esempi recati in mezzo dal critico) perchè hanno una rispettiva costante *eziologia, e semiologia*, morali già s'intende; ma le astrazioni o essenzialità fatte dai medici *nelle febbri, nevralgie, asma, ec.* l'esperienza prova essere lontanissime dall'avere un costante rapporto eziologico, semiologico, terapeutico, e (in caso di morte) necroscopico, pel quale costante rapporto, giammai realizzabile, potrebbesi unicamente elevare ad *essenzialità*. Egli è dunque in questo senso che nelle universalmente dai medici adottate astrazioni od essenzialità semiologiche abbiamo ravvisato un riprovevole ontologismo (*).

Eguale per avere l'onorevole critico dimenticata la stessa ragione fondamentale della nostra condanna di *ontologismo* nella mancanza pratica di un costante rapporto negli elementi semiologico, eziologico, terapeutico, necroscopico, prenderebbe egli contro noi la difesa delle *flogosi nosologiche*. Ecco le parole del critico: « Il suo » argomento (di Geromini) a provarle per fittizie entità teoretiche » è questo: sarebbe ragionevole il farle entità se esse fossero con- » tingenze morbose anatomiche da riconoscersi per opera de' sensi; » ma essendo il loro substrato *non a portata de'sensi*, così è erro- » nea la intellettuale operazione che di quelle contingenze non » anatomiche, ma cliniche, fece altrettanti enti di ragione. Lo che » parmi (prosegue il critico) si risolve a significare che sia da » chiamarsi ontologismo ogni diagnosi che si faccia delle malattie » interne ».

Ora chi legherà mai questa conseguenza del critico a quella nostra considerazione? È ontologismo l'avere essenzializzate per attacchi di flogosi in questa o in quella interna parte del corpo delle

(*) Il sig. dott. Geromini avrebbe ragione se i medici colle parole *febbre, asma, ec.*, intendessero di significare esseri aventi una distinta esistenza, anziché semplici collezioni di sintomi. Provi egli che queste collezioni non si diano, ed allora gli verrà consentito di abolirne i nomi. Quello per altro che forse non gli verrà consentito mai, è che la virtù, l'onore, il vizio, la bellezza, la gloria, il giusto e l'ingiusto abbiano una costante *eziologia e semiologia morali*. (Questa e le altre note segnate con * sono dell'autore dell'articolo critico inserito nel tomo 98.^o pag. 207.)

contingenze semiologiche, lontanissime dall' offerire in pratica la co-
stanza che farebbe uopo offerissero negli altri tre elementi, oltre il
semiologico, vale a dire, l' eziologico, il terapeutico, e il necroscopi-
co. Il nostro pensiero non era più che chiarito dal prodotto esempio
della nosologica *pneumonite*? Ecco le nostre parole: « Tu vedi in
» questo sostantivo nosologico *pneumonite* essenzializzato ogni con-
» tingibile ammalarsi nelle funzioni respiratorie con piresia. Ora in
» cento casi di questi ammalati ve ne saranno, se vuoi, anche ot-
» tanta nei quali sarà vera la flogosi polmonare espressa in quel
» sostantivo; ma certamente degli altri venti, in alcuni l' alterazione
» funzionale, ossia l' elemento semiologico, sarà meramente dipen-
» dente da zavorre o da vermini nel ventricolo, in altri da real flo-
» gosi in questo viscere, in altri sarà affatto attaccata ad uno stato
» di irritazione delle provincie nervee imperanti sugli organi respi-
» ratorj, ed in altri ancora sarà in gran parte dovuta ad uno scom-
» paginamento organico che permettere non può l' attività ed in-
» sistenza della cura antiflogistica, quale richiederebbesi ove da
» pura infiammazione polmonare i sintomi morbosi fossero dipen-
» denti. Ecco dunque praticamente svariatisimo il rapporto collo
» elemento eziologico e col necroscopico, ossia anatomo-patologico.
» Ma quel che più importa per la vita del povero infermo è la
» seguente conseguenza, cioè, che se consentaneamente alla noso-
» logica entità o essenzialità, tu curi tutti i cento malati, cosa sarà
» egli mai di questi venti? (*) »

Ultima considerazione critica è quella relativa ai famosi eziolo-
gico-teoretici elementi, *influenza epidemica*, *contagi*, dei quali con-
fessandosi dall' opponente il da noi avvertito ontologismo, trova
pur che nulla di meglio sia da noi sostituito alla loro abolizione
onde esprimere scientificamente i relativi fatti. Ecco le sue parole:
« Per evitare quest' ontologismo, egli (Geromini) propone, sicco-
» me rimedio, di considerare nelle epidemie non altro che un fatto
» generale, una *dominazione*, una maggioranza numerica di casi
» di questa o quella forma d' umano infermare. E ciò sta bene; ma
» l' ingegno umano bisognerà che cerchi la cagione di questa mag-
» gioranza numerica ».

(*) Ogni *pneumonite* che non sarà una infiammazione di polmone,
non sarà *pneumonite*. Un errore di diagnosi, a cui tutti i medici sono
esposti, non è ontologismo; altrimenti ogni medico, non escluso lo
stesso dott. Geromini, sarebbero ontologisti.

Ora noi rispondiamo che la cagione o le cagioni le avrebbe l'opponente trovate accennate in altre nostre scritture, e segnatamente nell'opuscolo sul *Cholera morbus pestilenziale*, ov'è stabilito che l'evenienza di un ammalarsi in dato territorio numero straordinario di individui della forma medesima (epidemia), riconosce per cause uno o l'altro di questi fatti, cioè, o quello di straordinarie vicissitudini atmosferiche, di infelici condizioni annonarie, di metiti paludose e sterquilinie, o quello d'una comunicabilità ai sani dell'affezione degli infermi (*).

E su quest'ultimo soggetto l'onorevole critico trova che ridire sulla espressione da noi usata per tradurre scientificamente i relativi fatti. Riportando dunque egli le nostre parole che così dicono: *in certe forme d'infermarsi l'economia animale, e sotto date circostanze di tempo e luogo v'ha in esse forme morbose virtù d'impressione, altre individue economie in modo da risultare queste inquinate di somigliante maniera*, soggiunge: « O che io m'ingan- » no, o questo non è il linguaggio filosofico e storico che vorrebbe » il nostro autore. Non è l'opera de' sensi quella che ci possa far » conoscere che in quelle forme morbose abbiavi la *virtù d'im-* » *pressionare altre individue economie*. Questo non è fatto, non è » quel *vero fatto* fuori del quale, come egli dice, tutto è *vanità e* » *menzogna nello scibile fisico*. Il fatto è solo la maggioranza nu- » merica degli ammalati? La *virtù d'impressionare altre individue* » *economie* non può trovarsi che per via d'induzione ». E qui pur noi risponderemo: o ci inganniamo a gran partito, o la logica non è logica. È, o non è un puro fatto che in una serie di mele poste sul tavolo d'una stanza, se ve n'ha taluna corrotta, impressiona malamente le attigue in modo da corrompersi elleno ugualmente, mentre nelle più distanti, che pur sono individui similissimi, ed in un ambiente medesimo, ciò non vedi accadere? È, o non è un purissimo fatto la mala impressione dell'umore blennorroidico sulle parti coperte da fino epitelio, se tosto che la patiscano, s'ammorbano

(*) Dato che la enumerazione di queste cause sia completa, come è vera la comunicabilità di certe malattie, poco importa che si chiamino i risultati delle prime col nome di *epidemie*, e si chiami la seconda con quello di *contagio*; oppure si esprimano questi fatti con altre parole. Chè è tutta una questione di parole; e duole all'animo il vedervi sprecato l'ingegno d'un medico, che potrebbe essere volto utilmente alla investigazione dei fatti che sono il vero patrimonio della scienza.

della maniera stessa di cui è affetta la parte d'onde l'umore sortì? È, o non è un fatto purissimo la mala impressione che fa ad un sano il contatto *immediato* o *mediato* d'un vajoloso, d'un appestato, se quegli tosto s'ammala d'analogha maniera? Fatti del resto che si avverano in una proporzione numerica che sta a petto di qualunque più certo fatto mondiale. Non sarà dunque una traduzione meramente *storica* di questi fatti la da noi adottata, dicendo darsi, in certe forme d'umano infermare, virtù o capacità (se più piace) d'inquinare i sani che vi si mettono in *immediato* o *mediato* rapporto, d'onde risultino malati in somigliante maniera? Qui è il fatto stesso che parla; l'espressione usata è proprio la storia, la mera pittura del fatto e nulla più.

Questi sono gli schiarimenti di che forse abbisognava la scrittura onorata di critica; ma più che questi sono persuasissimo avrà già valso ad appianare le difficoltà sentite dall'onorevole opponente la lettura che a quest'ora avrà egli fatta del brano stampato nelle vostre *Effemeridi* del nostro *Saggio sull'umano febbricitare*.

Del resto, avete troppo ragione, o amico carissimo; gli addetti ad una scienza, qualunque ella sia, almeno pel maggior numero, si mettono di mal'umore, e restano troppo mortificati allorchè taluno avverte la povertà dove credevasi ricchezza (1). Quindi contro l'ardito demolitare forte si indispongono, ed irritati il richiedono di pronta sostituzione. Perciò, se ancora vi incontrate con di questi impazienti, perchè s'acquietino, mostrate loro il disegno della riedificazione dell'abbattuto edificio. Dite loro che componesi di due trattati (bisogna bene non defraudarli della tanto idolatrata euritmia). Uno riguardante la patogenia e terapia generale; l'altro la patogenia e terapia speciale. Il primo componesi di aforistiche proposizioni corredate di dilucidazioni o sviluppiamenti. Il secondo è conflato dai seguenti capitoli. — Cap. I. *Delle due precipuissime specialità cliniche dell'umano infermare: una, la continuità; l'altra, la intermittenza o periodicità. Quindi confutazione delle moderne*

(1) Non è in questi stessi giorni a noi esclusivo il progetto di togliere i veri medici da quest'infelice illusione. Un gran medico di coltissima nazione, non esita a prorompere in questa mortificante verità: «à une époque où tout semble tendre vers le positif, la science, qui intéresse à un si haut degré l'espèce humaine, se trouve presque la seule dont la marche soit incertaine et comme abandonnée au caprice du hasard».

teoriche francesi impeditive a fermare questa prima e più grande cognizione di clinica esperienza. Cap. II. Di quell' infermare che esteso alle funzioni presso che tutte, senza una manifesta prevalenza, è inteso col dire FEBBRICITARE; altra precipua clinica specialità. Quindi confutazione delle moderne teoriche francesi tendenti a negarla. Cap. III. Dell' infermare prevalentemente in questa o quella funzione dell' economia animale, ossia, delle speciali alterazioni funzionali che la commemorazione clinica di oltre 24 secoli stabilisce contingibili all' uomo sociale. E quindi, articolo 1°: Dell' infermare prevalentemente nelle funzioni digestive; articolo 2°: Dell' infermare prevalentemente nelle funzioni respiratorie; articolo 3°: Dell' infermare prevalentemente nelle funzioni circolatorie o vascolari; articolo 4°: Dell' infermare prevalentemente nelle funzioni genito-urinarie; articolo 5°: Dell' infermare prevalentemente nelle funzioni dermiche; articolo 6°: Dell' infermare prevalentemente nelle funzioni locomotive; articolo 7°: Dell' infermare prevalentemente nelle funzioni sensorio-mentali (1).

Tale è l'architettura che ci siamo formata per una esposizione scientifica dei fatti che hannosi fin qui, relativi al grande oggetto dell' umano infermare contemplato sia al letto, sia alla bara anatomica, quando ha l'esito tremendo della morte. Le larghe linee fondamentali testè ricordate devono, spero, al vostro chiaro intelletto bastare per farvi sentire la fattibilità, comunemente negata, di prescindere una volta dai soliti catafalchi dello scolastico nosologismo; i quali noi per tanta parte incolpiamo del labirinteo smarrimento in che sogliono gli iniziati nell' arte medica per lunghi anni ravvolgersi a tanto danno dell' umanità sofferente. Non penserete però che noi crediamo l' ideato lavoro al sicuro d' ogni imperfezione. Lo riguardiamo anzi un tentativo, del quale più o men bene auguriamo in ragione che Iddio ci accordi anni di vita, e la società incoraggiamento.

(1) In questa distribuzione così semplice, naturale, e veramente fisiologico-storica delle cliniche contingenze comprendesi tutta quella miriade di sostantivi greco-nosologici, a sistematizzare i quali è noto come siansi perduti sin qui i nosologisti d' ogni nazione. Eppure nulla meraviglia ci farebbe il sentire molti medici rigettarla perchè troppo semplice, perchè troppo facile, e quindi indegna d' una mente magistrale.

F. CARLINI, P. CONFIGLIACHI, G. FERRARIO, B. CATENA,
G. B. FANTONETTI, Membri dell' I. R. Istituto, Direttori.

Tratto delle osservazioni meteorologiche fatte alla nuova torre astronomica dell'I. R. Osservatorio di Brera all'altezza di tese 15,62 (metri 26,54) sull'orto botanico, e di tese 75,48 (metri 147,11) sul livello del mare.

AGOSTO 1840.

BAROMETRO ridotto alla temperatura+ 10° R.								Direzione del vento				
5h m		8h m	11h m	2h s	5h s	8h s	11h s	5h m	11h m	5h s	11h s	
poll.	lin.	lin.	lin.	lin.	lin.	lin.	lin.					
1	27	7,6	8,2	8,8	8,6	8,6	9,5	9,6	SE	SE	E	ENE
2	27	9,9	10,0	10,0	9,7	9,4	9,8	10,0	SE	SE	ESE	SE
3	27	10,2	10,3	10,4	10,1	9,8	10,0	10,1	SE	S (2)	S	ENE
4	27	10,0	9,6	9,7	9,2	8,9	9,0	9,2	E	SE	S	E
5	27	9,1	7,2	9,1	8,6	8,2	8,4	8,6	E	SE	SE	NO
6	27	8,8	8,9	8,9	8,5	8,2	8,6	8,9	N	SO	SE	NNO
7	27	8,5	8,5	8,5	8,0	7,9	8,1	8,1	O	SO	NE	OSO
8	27	7,8	7,5	7,2	7,0	6,9	7,5	7,6	NNO	NNO	NE	ENE
9	27	8,1	8,4	8,5	7,9	7,8	8,2	8,4	SE	SSE(2)	S	NE
0	27	8,2	8,3	8,5	7,8	7,6	7,9	8,0	NE	SE (1)	S	E
1	27	7,6	7,5	7,4	6,9	6,5	6,5	6,6	E	SE	OSO	N
2	27	6,0	5,8	5,7	5,7	5,6	6,2	6,4	NE	SE	E	E
3	27	6,7	7,5	7,6	7,6	7,5	8,2	8,7	E	SE	OSO	E
4	27	8,8	9,0	9,2	8,6	8,4	8,5	8,4	SE	N	S	NNE
5	27	8,4	8,6	8,5	7,9	7,5	7,8	7,8	SE	O	O	NE
6	27	7,8	7,8	8,0	8,2	8,5	8,7	8,8	OSO	S (1)	SE	SE (1)
7	27	8,5	8,4	8,6	8,2	7,8	7,7	7,6	SE	SE	S	NO
8	27	6,8	6,7	6,5	6,0	5,9	6,2	6,6	S	SSO	N	N
9	27	7,5	7,5	7,5	7,0	6,9	6,7	6,8	ESE	NO	ONO	NO
0	27	6,9	6,9	7,1	6,7	6,6	7,1	7,5	NE	OSO	NE	SE
1	27	7,6	7,5	7,4	6,9	7,5	7,4	7,7	ESE	SE	SE (1)	E
2	27	7,7	8,0	8,0	7,5	7,5	7,8	8,1	SE	E	SE	E
3	27	8,4	8,6	8,6	8,5	8,0	8,5	8,5	E	SE	SE	E
4	27	8,7	8,9	9,0	8,5	8,5	8,8	9,0	SE	ESE	SO	ESE
5	27	9,0	9,0	9,5	9,0	8,8	8,8	8,9	SE	E	O	NNE
6	27	9,0	9,1	9,1	8,7	8,5	8,8	9,0	ESE	ONO	E	E
7	27	9,5	9,5	9,6	9,5	9,1	9,4	9,8	ESE	SE	S	E
8	27	10,0	10,2	10,1	9,7	9,5	9,7	9,8	E	SE	SE	E
9	27	9,7	9,8	9,9	9,5	8,7	8,9	8,9	E	O	SO	E
0	27	8,6	8,8	8,6	8,5	7,8	7,9	8,9	E	E	ESE	E (1)
1	27	8,8	8,9	9,0	8,8	8,6	9,2	9,2	N	ESE(1)	SE	E (1)

Altezza massima del barometro poll. 27 lin. 10,55

” minima ” 27 ” 5,60

” media ” 27 ” 8,5199

Le ore sono in tempo vero civile; le lettere m ed s indicano rispettivamente le ore della mattina od antimeridiane e quelle della sera o pomeridiane.

AGOSTO 1840.

Giorni	Altezza del termometro R.							Stato del cielo	
	5h m	8h m	11h m	2h s	5h s	8h s	11h s	da mezzanotte a mezzodì.	da mezzodì a mezzanotte.
1	+14,4	+16,1	+16,8	+18,2	+19,8	+17,5	+14,7	Nuv.tem.piog.	Sereno.
2	14,2	18,5	19,5	21,4	20,8	17,5	16,5	Sereno.	Sereno.
3	15,5	17,8	19,7	20,5	20,6	18,6	16,0	Sereno.	Sereno.
4	15,2	18,2	19,7	21,7	21,8	19,2	16,5	Sereno.	Sereno.
5	14,8	18,4	20,0	22,5	22,4	19,9	17,8	Sereno.	Sereno.
6	15,1	18,5	20,0	22,2	22,0	20,1	17,6	Sereno.	Ser.nuv.piog.
7	17,5	18,8	20,9	21,5	17,9	16,5	16,0	Nuvolo ser.	Ser.nuv.piog.
8	15,4	18,9	20,6	22,2	22,5	18,5	15,6	Sereno nuv.	Sereno.
9	15,0	17,5	19,5	20,6	20,5	17,1	14,5	Sereno.	Ser.nuv.tem.piog.
10	15,4	17,0	19,5	21,1	21,1	18,4	15,5	Sereno.	Sereno.
11	14,5	17,5	20,1	21,8	22,0	18,5	16,8	Sereno.	Sereno.
12	14,4	14,2	15,0	17,1	19,5	14,4	12,6	Ser.nuv.piog.	Ser.nuv.tem.piog.
13	11,9	13,8	17,5	18,5	19,6	16,0	14,5	Sereno nuv.	Sereno.
14	15,8	16,6	18,6	20,5	20,4	17,4	16,0	Ser.nuv.piog.	Sereno nuv.
15	15,6	17,6	20,4	21,4	18,6	16,5	14,7	Nuv.piog.ser.	Ser.nuv.tem.piog.
16	14,0	14,5	17,4	17,8	16,9	14,6	15,9	Ser.nuv.tem.piog.	Sereno nuv.
17	15,2	14,2	17,0	18,6	19,0	17,5	15,5	Nuvolo.	Nuvolo.
18	14,6	16,8	19,8	20,4	21,3	16,5	14,5	Nuvolo ser.	Sereno.
19	12,1	15,6	17,8	20,2	21,3	17,6	15,5	Sereno.	Sereno.
20	12,2	15,2	20,1	22,8	24,7	19,8	17,7	Sereno.	Sereno.
21	15,0	19,0	20,5	21,7	21,9	18,6	16,5	Sereno nuv.	Sereno.
22	15,6	17,7	19,6	21,1	21,5	18,5	16,2	Sereno nuv.	Sereno.
23	15,4	18,1	20,0	20,9	21,4	18,0	16,2	Sereno.	Sereno nuv.
24	15,4	16,5	18,9	21,2	21,5	18,5	16,5	Pioggia ser.	Sereno.
25	14,4	14,6	16,8	19,6	19,5	16,6	15,8	Tem.gr.piog.ser.	Sereno.
26	15,5	17,0	19,5	20,9	21,5	18,4	16,5	Sereno.	Sereno.
27	15,5	17,8	20,2	21,5	21,9	18,9	16,7	Sereno.	Sereno.
28	16,0	18,6	20,5	21,9	22,2	18,4	17,4	Sereno.	Sereno.
29	15,3	17,6	18,0	19,4	20,1	17,7	15,5	Ser.nuv.piog.	Sereno nuv.
30	14,6	17,8	19,6	20,9	21,5	18,5	14,5	Sereno.	Sereno.
31	15,4	15,0	17,8	19,7	20,1	16,4	14,8	Nuv.tem.ser.	Sereno.

Altezza massima del termometro R. + 24,68

" minima. + 11,92

" media + 17,5518

Quantità della pioggia linee 43,25.

Termometri Rutherford } Temperatura massima + 25,58

" minima + 11,50

Vento dominante, sud-est.

Numero dei giorni sereni in tutto il mese 22.

BIBLIOTECA ITALIANA

Settembre 1840.

P A R T E I.

LETTERATURA ED ARTI LIBERALI.

Notizie biografiche in continuazione della Biblioteca modenese del cavaliere abate Girolamo Tiraboschi. Tom. V. Fascicoli 1.^o, 2.^o, 3.^o e 4.^o — Reggio, tipografia Torregiani e Compagno, 1837-39. In 4.^o Prezzo dei primi quattro tomi e dei quattro fascicoli del tomo 5.^o, a centesimi 12 al foglio, ital. Lir. 40, 59. In Milano, presso la Società tipografica de' Classici Italiani, contrada di Santa Margherita.

Di questa opera ha ragionato altrove questo giornale, e segnatamente nel tomo 90.^o, maggio-giugno 1838, pag. 339. Nei fascicoli I, II, III, IV del volume che ora annunziamo si ricordano nomi di tale riputazione fra noi, che ci imputeremmo a biasimo il non richiamare al pensiero de' nostri leggitori i principali meriti degli stessi, e il non tessere qui ordinatamente que' cenni biografici che loro appartengono, e che da questo volume ci vengono somministrati. I valenti scrittori, che noi in ispezialità rammentiamo, perchè anche con questi paesi ebbero sì stretto rapporto, sono Luigi Rossi reggiano, Santo Fattori modenese, Giovanni Paradisi reggiano, Michele Araldi e Giuseppe Jacopi o trambi modonesi.

LUIGI ROSSI.

Il Rossi nella sola età di anni sedici era già venuto in fama di valente ingegno. Per sua buona ventura il conte Giambattista Manetti, ministro di Massa e
Bibl. Ital. T. XCIX.

Carrara, gli aveva aperto l'adito alla sceltissima libreria da lui posseduta. Colà racchiuso il giovinetto più ore del giorno, faceva tesoro di bellissime cognizioni, e perito divenne negli idiomi greco, latino e francese. Morto il padre, cancelliere della sovrana di Massa e Carrara Maria Teresa Cybo d'Este, Luigi Rossi ottenne quell'impiego, che per onorate incumbenze aggiuntevi divenne ancor più rilevante. La sovrana Maria Teresa, pervenuta agli ultimi suoi giorni, nelle sue testamentarie disposizioni provvide a tutti di Corte, tutti volle gratificati. Luigi Rossi, quantunque nel fiore degli anni, fu pure tra i pensionarj. Sino al 1796 visse egli diviso fra l'amor di famiglia e gli studj, sostenendo pure un impiego di privato segretario. Ebbero luogo a quest'epoca le grandi innovazioni politiche a ciascun note, e nel solo periodo di 25 mesi noi veggiamo il Rossi segretario in Reggio di pubblica istruzione, poi membro del municipio in Reggio, indi legislatore della Cispadana in Bologna, poi commissario di polizia presso il dipartimento del Reno, e in fine di nuovo in Reggio presidente dell'Amministrazione dipartimentale. In tutte queste cariche entrò povero; da queste povero uscì. Nel lasciare il Reno gli tenne dietro la lode de' Bolognesi: « A chi vi succede, scrivevano essi, altro non rimane che seguire le tracce da voi segnate ». Nondimeno come presidente dell'amministrazione fu sedotto da soverchio ardore di magistrato, e fu sordo alle voci di saggia prudenza: egli lasciavasi uscir di mano e discorsi e proclami irriverenti a Cesare ed alle armi sue. Il Rossi ebbe quindi a provare l'acerbità delle carceri, donde fu tratto dopo la battaglia di Marengo.

Dal 1800 in poi sorge un nuovo periodo di 14 anni d'impieghi e d'onori per Luigi Rossi. Lo vediamo primo ufficiale nella pubblica istruzione presso il direttore generale degli studj in Milano; e a mano mano uno dei tre ispettori generali di pubblica istruzione sino al cessare dell'italico regno, membro del consiglio de' seniori, uno tra i deputati di Lione, cavaliere della corona ferrea, del Collegio elettorale dei dotti, dell'Accademia di belle arti in Milano e in Bologna e

di altre scientifiche e letterarie società: in fine, membro dell'Istituto italiano. Ridonate queste contrade al felice scettro dell'Austria, gli otto anni che egli ancor visse in Milano corsero per lui pacifici e lieti, e dediti tutti allo studio. Nel 1824, colto da apoplessia, spirò nel sessagesimo anno dell'età sua.

Le corrispondenze epistolari trovate fra le carte del Rossi onorano sommamente l'animo suo e il suo desiderio di giovare altrui, e rischiarano d'assai quel periodo così ragguardevole della storia letteraria. Da siffatte carte deduciamo le seguenti riflessioni. Se il Melzi vice-presidente favoreggia la grande edizione de' Classici Italiani, il Rossi *caposezione* degli studj ne accende l'ardore, e gli porge ottimi consigli; allo stesso suggerisce saviissime provvidenze affinchè i monumenti preziosi e classici che ancor restavano all'Italia non avessero a trasmigrare ad estranei musei. Cerca di assicurare all'Italia il possedimento della tavola famosa di Raffaello, lo Sposalizio della Vergine, esistente nella collezione dell'eredità Sannazzari di Milano. Pone in sicuro due quadri del Domenichino, che correano rischio di andare smarriti. Non dimentica la famosa Cena di Leonardo; e gode nell'affidare al Bossi « il grande » incarico di ristorarla come più destramente si potesse » da rispettosò ammiratore e bilustre disegnatore di quel » modello ». Sollecitamente si adopera per conservare all'onore della scienza la società Lorgnana di Verona. Propone una legge, che renda le produzioni dell'ingegno proprietà sacra e inviolabile, protetta contro l'usurpazione altrui. Chiama la pubblica istruzione all'uniformità dell'insegnamento. Promove il Conservatorio d'allievi per la musica, e ne presenta il regolamento disciplinare ed economico. Influisce a fermare in Milano la sede dell'Istituto, « come di una consulta permanente » e pronta ai bisogni del Governo per tutti gli oggetti di manifatture, di commercio, di economia pubblica sotto qualunque aspetto; a promuovere i progressi delle arti, i vantaggi della popolazione, a secondare le viste del principe ne'sommi interessi dello Stato ».

Or per venire a quanto scrisse il Rossi di versi e di prose, oltre le molte giovanili produzioni, esimio di lui lavoro è il saggio d'idillj greci in rime italiane. Della edizione bodoniana di questo saggio fu fatto un presente al Senato del regno italico, che per mezzo del presidente Paradisi così rispose al Rossi: « Teocrito, » Mosco, Bione non potevano desiderare un più elegante traduttore, che emulasse le grazie, l'amenità, la dolcezza e la costanza dei sensi espressi nei delicati argomenti ch'ella ha saputo scegliere sì bene, ec. ». Seguono i lirici componimenti, de' quali lunga è la serie, onde nel catalogo delle opere del Rossi posto in fine alla di lui biografia si pongono in vista que'soli che in una sobria e giudiziosa scelta far potrebbero decorosa comparsa. Il Rossi si accinse pure all'impresa di volgere in versi sciolti i Paralipomeni d'Omero, e alcuni libri del poema lesse qual saggio nella adunanza dell'Istituto in Milano. L'intera versione fu pubblicata nel 1819, ed è preceduta dalla approvazione del suddetto Istituto. Il Rossi fu pure un elegante prosatore, come il dimostrano varii suoi ragionamenti nella patria Accademia, in Reggio, in Bologna, in Milano recitati, e tanti suoi nobilissimi giudizj inseriti ne' giornali letterarj di Milano; fu altresì critico urbano e giudizioso. A' quali scritti originali vogliono aggiugnersi molti volgarizzamenti dal greco e dal francese, fra i quali sta il Trattato di Filone Ebreo sulla virtù e le sue specie, giusta il testo greco pubblicato dal Mai, la Storia delle Crociate del Michaud, il Compendio di Storia universale del conte di Segur. Finalmente al Rossi appartengono una Bibbia per la gioventù, ossia un Compendio della storia dell'Antico e Nuovo Testamento, le Commedie di Terenzio, testo latino, da lui illustrate, ed un Nuovo Atlante di geografia universale.

SANTO FATTORI.

Il professore Santo Fattori nacque in Modena l'anno 1768 da distinta e ricca famiglia. Nella prima carriera de' suoi studj si faceva di già ammirare per vivacità e sottigliezza d'ingegno, ed ottenne tanti premi

quante furono le scuole che frequentò. Ricevuto nell'Università modenese, a que' di resa celebre dal Venturi, dal Cassiani, dal Rosa, dall'Araldi, parve ai migliori alunni più presto precettore che condiscipolo. Affine di vieppiù perfezionarsi sotto lo Scarpa ed il Malacarne, si recò all'Università di Pavia, e quivi, ancora discepolo, fu annoverato fra gli accademici Affidati, de' quali era preside il professore Lorenzo Mascheroni, indi ascritto all'Accademia degli Eccitati di Bergamo. Ritornato in patria colmo di gloria e ricco di peregrino sapere, fu decorato della laurea in medicina e chirurgia.

« Ma questa scienza, scriveva il professore Giuseppe »
» Lugli, si stette alquanto sospesa sul destino futuro »
» del giovine allievo; poichè vide che altre discipline »
» quasi a gara sel contendevano, tutte poi congiunte, »
» per così esprimermi, e in allora e in appresso a vo- »
» lerglielo rapire. La poesia gli fu liberale di vena fe- »
» conda a vestir metri latini e vulgari, di grazie spon- »
» tanee, di sapore catulliano, o dei sali di Aristofane »
» e di Flacco. L'eloquenza il fe' degno di narrare »
» dalla letteraria tribuna gli scovrimenti che rendet- »
» tero il Falloppio rispettabile ai futuri, e di onorare »
» con bel senso, pur raro, d'animo riconoscente le spo- »
» glie di chi lo introdusse nel santuario del gusto. L'arte »
» epigrafica gl'ingiunse di affidare al marmo con di- »
» gnità morcelliana illustri nomi. Le lingue più culte »
» gli porsero la chiave dei tesori scientifici delle antiche »
» e moderne nazioni. La critica lo fece accorto scruta- »
» tore della genuina lettura de' classici storici: la bi- »
» bliografia accurato annalista delle Aldine impressioni; »
» e la filologia da ultimo emendatore dell'aureo Ne- »
» pote, e collega di quei dotti che richiamarono fra »
» noi a vita novella le vicende fortunate e i liberi »
» canti dell'Orazio modenese. Se non che la filosofia »
» nel disvelare a lui le sue celesti sembianze, a sè lo »
» rapiva col quadro stupendo della ragione ». Da que- »
» sta ragione animato il Fattori si diede con impegno allo »
» studio della fisica e della matematica; si occupò con »
» plauso anche nella meccanica. Del corredo di tante

cognizioni e di quelle che gli somministrò lo studio profondo della notomia, della fisiologia e della patologia seppe il Fattori valersi nell'esercizio dell'arte salutare, in cui divenne esperto maestro, essendo insieme sommo veneratore d'Ippocrate, di Sydenham, di Boerhaave e degli altri classici antichi. La notomia però fu la scienza ch'egli coltivò con maggior frutto ed indicibile ardore, e nella quale riportò maggior vanto. Di questa scienza egli era stato nominato professore nella modenese Università l'anno 1796. Ma ne' primi tempi dell'invasione francese essendosi ivi abolita la cattedra di anatomia, il Fattori, dato un tristo addio alla patria, si volse a percorrere tutta la Germania: Hala, Vienna, Lipsia, Dresda, Berlino l'onorarono, e gli offerirono seggio nel consesso de' loro dotti. Ristabilito il dominio estense, rivide il Fattori la patria, e ridonato alla sua cattedra, a cui si aggiunse quella di chirurgia e ostetricia, ne fu di nuovo escluso per gli altri sopravvenuti politici sconvolgimenti: onde gli fu forza di ripararsi colla dolente famiglia a Padova, che cortese accolse il Fattori. In questa sua seconda emigrazione da Modena il Fattori mise specialmente a profitto il soggiorno negli Stati ex-veneti per raccogliere notizie sui Manuzj e sulla vera lezione del testo di Cornelio Nepote.

L'avversa fortuna ed angustie domestiche circondavano oramai il nostro Fattori; alcune cattedre temporariamente sostenute da lui non ancor reduce in patria, già calmati gli animi e volti a concordia, non valevano a confortarnelo: quando alle repubbliche succedette il Governo imperiale, allora egli venne chiamato con dimostrazioni onorifiche ed offerte larghissime a succedere allo Scarpa nella cattedra d'istituzioni anatomiche dell'Università di Pavia. Quivi egli diede alla luce la sua eccellente opera, che ha per titolo *Guida allo studio dell'anatomia umana per servire d'indice alle lezioni* di Santo Fattori. La rinomanza del Fattori si estendeva di giorno in giorno per modo che le accademie degli scienziati e dei dotti facevano a gara per annoverarlo fra i loro socj; fu pur nominato membro dell'Istituto

tuto italiano. Di prolusioni latine ed italiane da lui recitate nella grand' aula dell' Università è grande la copia; e quantunque le sue forze fisiche si fossero assai infievolite e non lievi indisposizioni lo affliggessero, pur continuava le sue lezioni, standogli più a cuore il pubblico insegnamento che la propria salute.

Ma un nuovo ordine di cose, il ritorno di Modena sotto il dominio degli Estensi, richiamano in quella sua patria il Fattori per riempiere la cattedra di anatomia. Ivi assecondato dalla sovrana munificenza istituisce un gabinetto anatomico e lo arricchisce di abbondanti preparati di difficile ed importante intrapresa: ivi pure, come a Pavia, venne trascalto per formare un piano di scuola per l' Università. Fu inoltre, nel 1815, fatto socio e segretario della Società italiana delle scienze residente in Modena. In fine attaccato da insanabile emottisi mancò aiv ivi l'anno 1819 con sommo cordoglio di chiunque ammirava l'eccellente suo cuore, il suo penetrante ingegno e la veramente rara sua attitudine ad effettuare grandi imprese, sebbene molteplici e disparate fra loro. Nè alle sole cose anatomiche e fisiologiche si ristrinse il suo genio: chè alcuni suoi elogi e varie prose il dimostrano conciso e robusto dicitore, saggio ed arguto critico, sommamente geloso della gloria italiana; ed altre sue produzioni ce lo rappresentano di gusto squisito e di ornata cultura in poesia e poeta immaginoso e piacevole ad un tempo. Si distinse pure il Fattori nell'arte epigrafica, e ne fan prova moltissime iscrizioni di ottimo gusto e di pretta latinità, dettate la maggior parte in Pavia per luminose circostanze, fra le quali ricordansi le molte composte e stampate nel 1816 per l'arrivo in quella città dell'augusto imperatore Francesco I.

GIOVANNI PARADISI.

Padre di Giovanni fu il conte Agostino Paradisi di Reggio, che, professore di economia civile e di storia nell'Università modenese, scro volle il ben avviato figliuolo per essergli guida nell'istruzione: e questi diede ben presto solide prove di intelligenza e di prontissimo

ingegno, usando altresì la scuola di eloquenza di Luigi Cerretti, da cui sempre ottenne ampie commendazioni. Seguì il padre, che, abbandonata la Università di Modena, avea preso a dimorare in Reggio, non intermise Giovanni i suoi studj alternando le gravi alle poetiche cure, nelle quali dapprincipio comparve duro ed alquanto aspro verseggiatore, poi fatto più corretto e maturo nel gusto delle classiche produzioni, riportò da valenti letterati esimie lodi.

Alla morte del padre, il conte Giovanni ottenne la presidenza agli studj nella provincia di Reggio, poi fu trascelto all'insegnamento della scuola di geometria pratica, e col suo zelo e co' suoi lumi formava non pochi valenti ingegneri. Ebbe pur parte nel nobile municipio di quella città, dal quale giova ricordare che fu eletto a commissario per trattare e definire controversie di confine fra gli Stati estensi e parmigiani. Ridotte poi quelle contrade sotto il dominio francese, il Paradisi fu eletto fra i governanti temporanei delle due province unite di Modena e Reggio, fece parte del congresso cispadano, fu membro del corpo legislativo in Bologna, ove nominato a presidente, col pronto ingegno e colla felicità di sua memoria si fece singolarmente ammirare.

Succeduta la cisalpina alla repubblica cispadana, il Paradisi salì a più cariche e sino al seggio direttoriale. Nel cangiamento della fortuna politica ebbe egli pure traversie politiche; poi risorto il dominio di Francia, fu sollevato a nuova onorificenza e divenne consultore di Stato, direttore generale d'acque e strade, indi senatore e presidente del Senato. Conseguite dappoi le decorazioni de' primi ordini di Francia e d'Italia e riportato il titolo di conte; egli fu del Collegio elettorale dei dotti, deputato a Lione, uno dei quaranta della Società italiana, presidente per più anni dell'Istituto. Come magistrato, accoppiò il Paradisi i pregi che ne formano il vero splendore, l'intelligenza, l'integrità e lo zelo. Direttore delle acque e strade, promosse utili lavori, e fra questi il nuovo lastricato della città di Milano.

Però non furono sempre tali le cariche del conte Paradisi da non permettergli di esercitare a tutto agio

la sua vena poetica. In occasione di una di lui ode per pubbliche feste, scriveva il professore Cerretti: « Il Paradisi è Orazio schietto senza avere un pensiero di Orazio »; e un di lui brindisi recitato in Parigi in un pranzo dei deputati italiani chiamati nel 1804 ad assistere all'incoronazione di Bonaparte, ebbe più traduzioni latine. Altre poesie gli fruttarono non volgari lodi. Però non dimenticava il Paradisi fra il canto della musa gli studj severi, e alcune sue esperienze, delle quali diede un cenno la Biblioteca britannica, sul fenomeno delle lamine elastiche, che, percosse, rendono un certo suono, lo fecero commendare per valente fisico. Intanto recitava egli più discorsi in Senato e pei trionfi e per le paci fermate da Napoleone; altri ne leggeva all'Istituto, e otteneva pompose lodi dal Poligrafo milanese.

Il Paradisi terminò il suo domicilio in Milano col terminare dell'italico regno. In questa città egli visse da tutti onorato, e i dotti a lui spesso intitolarono le opere loro. Ottimo giudice del vero merito, egli a tutti giovava colla sua efficace assistenza. Nell'anno 1814 fe' ritorno in patria, e ne' successivi dodici anni da lui vissuti in seno di sua famiglia sempre intese agli studj, non rinunciando mai a que' sollazzevoli modi che gradito il rendevano. Del suo consiglio lo richiedevano gli scrittori, ed erane loro candidamente cortese, non mai invido nè lusingatore. Fra tanta gentilezza d'animo e in mezzo a così onorato ozio non mancarono al conte Paradisi brighe civili e letterarie, che però rimasero spente appena nate, e non amareggiarono il tranquillo de' suoi ultimi giorni. Una malattia d'idrope da gran tempo preparata colse il conte Giovanni, e lo spinse al sepolcro l'anno 1826.

MICHELE ARALDI.

Nel vol. III delle Memorie dell'I. R. Istituto del regno Lombardo-Veneto si fanno onorevoli cenni della vita e del merito dell'Araldi, insigne medico modenese e insieme matematico, metafisico e letterato esimio. Un assai pregevole clogio del medesimo si legge inserito nelle Memorie della Società italiana, scritto dal marchese Luigi

Rangoni, presidente di quella Società. Non si rimasero altri letterati e scrittori di articoli biografici dal tributarli i ben meritati onori. Da tutte queste fonti e dalle comunicazioni a lui fatte dai figli medesimi del cavaliere Araldi trasse il compilatore di questa biografia le notizie in quest'opera contenute.

Il genitore di Michele, abbandonato che ebbe il commercio, tutte rivolse le sue sollecitudini alla di lui morale e civile educazione; vi contribuiva assai lo zio paterno D. Giambattista Araldi, uomo insigne per sapienza e virtù, celebre inoltre per aver saputo difendere l'immortale Muratori dagli attacchi dello zelo indiscreto. Ottimamente corrispondeva a siffatte cure il giovane Araldi, talmente che solo quattro anni dappoichè ebbe gli onori della laurea gli venne affidata la cattedra di fisiologia nella modenese Università. Non tardò il novello professore a distinguersi nella sua carriera mercè del suo dire adorno di pretta latinità, sparso di scelta erudizione e guidato da una logica severa. Nè guari andò che per la rinunzia dello Scarpa gli fosse deferita quella cattedra nella Univerità ticinese, alla quale fu poscia aggiunta la cattedra della patologia.

In mezzo alle fatiche di sì gravi insegnamenti e ad un esercizio nobile e generoso dell'arte salutare sapeva l'Araldi trovare tempo opportuno di coltivare le scienze fisiche col Venturi, le matematiche con Paolo Cassiani, e l'amena letteratura con Luigi Cerretti; nè poneva in non cale le metafisiche e le filosofiche discipline. Alla qual vita studiosa e tranquilla anelava allora pure che, tolto momentaneamente al pubblico insegnamento, fu eletto membro del Corpo legislativo della Repubblica cispadana. Sottrattosi a tale carica, egli recossi in Toscana per serbare una vita privata, finchè miglior destino imponesse termine a quella civile procella. Chiamate queste contrade a formare l'italico regno, ed erettovi nel 1803 l'Istituto di scienze, lettere ed arti, prestamente l'Araldi vi fu annoverato, e l'anno appresso, avvenuta la morte del celebre abate Alberto Fortis, segretario dell'italico Istituto, gli fu, di pieno consenso dei membri che il componevano, sostituito l'Araldi. Le erudite

dite ed eleganti prefazioni ch'egli premise ai varj volumi delle Memorie di quel consesso illustre, i dotti estratti delle opère de' membri diversi, ne' quali amava intrecciar sempre le proprie idee, per lo più nuove ed originali, e le interessantissime dissertazioni che vi inserì, fecero ben presto conoscere all'illuminato Governo quanto degnamente l'Araldi occupasse quel posto distinto. Egli pertanto fu decorato dell'ordine della legione d'onore, creato cavaliere della corona di ferro; fu ascritto al Collegio elettorale dei dotti dell'italico regno: e molte illustri accademie italiane e straniere si affrettarono ad iscriverne il nome nel loro albo, stimando di onorare sè stesse nell'onorar lui, che veracemente ne cresceva la rinomanza colle sue letture or fatte di pubblica ragione. Se però quanto abbiamo dell'Araldi alla stampa è più che bastevole per farne conoscere la profondità e l'aggiustatezza de' di lui pensamenti, la bontà di uno stile non meno castigato che profondo, in cui può specchiarsi chiunque pur voglia declinare gli scogli della negligenza e del capriccio; quanto più grande non apparirebbe egli se molte sue altre scritture non fossero rimaste fatalmente inedite? Mancò l'Araldi in Milano, dopo lunga e penosa malattia, l'anno 1813, in quell'anno stesso in cui l'Italia si vide dalla morte rapiti il Lagrange, il Lambert, il Bondoni, Leopoldo Caldani, il Jacopi, il Denina; nomi tutti la perdita de' quali ferì di amaro cordoglio i cultori delle scienze e delle lettere. L'Araldi fu pur compianto per le belle doti del suo cuore, pei suoi sodi principj religiosi, per l'amor di famiglia, per la beneficenza che il portava a soccorrere i miseri, per lo zelo paterno col quale diretta aveva la gioventù al suo magistero e a' suoi consigli affidata.

GIUSEPPE JACOPI.

Modena fu patria al Jacopi; ivi egli nacque nel 1779. Nel cammino de' primi studj furono singolari e rapidi i suoi progressi; per la di lui istruzione ulteriore niun luogo sembrò più acconcio quanto Pavia, dove fu affidato alle cure dello Scarpa. Quanto il Jacopi prevalesse

ai più distinti allievi di quel professore, è chiara prova il fatto seguente. Allorchè lo Scarpa era impedito dall'insegnare, Jacopi, ancora discepolo, mirabilmente espose dalla cattedra di sì grande maestro bellissime e sottili cognizioni di notomia, onde in fresca età era giunto in fama di assai maturo senno; così che, arrivato al termine degli studj scolareschi, a solenne argomento della pubblica stima si volle per acclamazione laureato senza la consueta prova d'esame. Minore dopo di ciò si fa la maraviglia nel vederlo di ventun'anno eletto all'importantissimo insegnamento di fisiologia e anatomia comparativa: al quale insegnamento numerosissimo era il concorso degli uditori, e tutti del nobile eloquio di lui, della peregrina erudizione, delle soavi maniere si partivano maravigliati.

Il frastuono delle grandi controversie mediche di quel tempo non ha giammai strascinato il Jacopi a seguire speciose novità ed un abbagliante spirito di innovazione. Egli, sempre al lume della osservazione e della esperienza, certo di sè procedeva. In fatti, osservazione ed esperienza lo guidarono quando ad Erasmo Darwin contrastò vittoriosamente la vagheggiata idea del moto retrogrado de' liquidi entro a' vasi linfatici, siccome apparisce in una di lui erudita Memoria fatta pubblica nel 1804. Altre consecutive Memorie chiaramente dimostrano quanto egli abbondasse in ottimi consigli e ne' più sagaci provvedimenti per bene esercitare la scienza che dalla cattedra professava. Lavoro di maggior rilievo ancora fu quello che pubblicò nell'anno 1809 col titolo: *Elementi di fisiologia e notomia comparativa*, che guadagnarono al di lui nome duraturo splendore; e non in Italia solo, ma presso gli stranieri ebbero solenne commendazione, talmente che li vediamo da Curzio Sprengel noverati fra le opere insigni di fisiologia che *gli Italiani possono a buon diritto gloriarsi di avere acquistato* nei primi anni del corrente secolo. Nè i profondi studj anatomici e fisiologici così gli tenevano obbligata la mente ch'ei non persistesse nell'attendere con solerzia e decoro alla chirurgia teorica, e non procacciasse a sè anche la fama di eccellente operatore.

Altra importantissima opera diede il Jacopi in luce nel 1813 col titolo: *Prospetto della scuola di chirurgia pratica della regia Università di Pavia*. E la gloria di Jacopi qui toccò il termine, quasi troppo alto avesse librato il proprio intelletto per potervi durar lungamente. Gli si ostinò addosso una lenta febbricciuola, contro la quale non valendo argomenti di medicina, fu condotto a poco a poco a morire. Aveva appena 34 anni, e il suo nome splendeva fra i più illustri.

Catena.

Sulla forma della Platea e del Proscenio di un teatro più propria alla propagazione del suono, e sulla materia più atta a rinforzarlo ed a sostenerlo: premesso un esame sulla teoria acustica. Di F. TACCANI architetto. Milano 1840, presso Angelo Monti, contrada del Cappello n. 4023; tipografia Fanfani. In 8.º di pag. 68 ed una tavola. Prezzo lir. 1. 25 austr.

Pende ancora insoluta dal risorgimento delle arti fra gli scrittori la quistione della forma da darsi ai teatri. Così, mentre da un lato gli entusiasti del classicismo che vogliono riprodurre l'antico a dispetto della diversità di scopo, di abitudini e di costumi, e si illudono di far progredire il mondo respingendolo verso la sua infanzia, continuano a proclamare la forma ad anfiteatro; dall'altro lato i teorici, che vorrebbero appoggiata ogni costruzione a ragioni matematiche, propongono le figure geometriche dell'elissi, della parabola, dell'iperbole. I pratici intanto, non badando che all'esperienza che condannò alla semplice ammirazione degli intelligenti i teatri Farnesiano ed Olimpico costrutti a foggia antica, e proscrisse le indicate linee geometriche come ripugnanti al bello e per più ragioni inopportune, studiando le qualità delle moderne rappresentazioni sceniche, l'uso di eseguirle di nottetempo e le esigenze dell'odierno stato sociale, e contemporaneamente

non trascurando, in quanto era cogli altri eminenti bisogni combinabile, le ragioni estetiche, ottiche ed acustiche; i pratici, dico, d'una in altra modificazione transigendo, fabbricarono i teatri quali noi li vediamo ed ammiriamo tuttodi.

Non era però ancora stato evidentemente dimostrato con valide e non ipotetiche ragioni, se i risultamenti pratici fossero conformi alle leggi della fisica. È questo che il signor architetto Taccani, ingegno noto per altre pregevoli ricerche (1), si accinse nell'operetta annunciata a provare; ed è nello sviluppare la teoria della musica basata alle esperienze che venne inoltre a rettificare molte idee erronee invalse universalmente nell'argomento ed a dedurne per illazione alcune modificazioni che potrebbero utilmente introdursi ne' nostri teatri affinchè riescano più armonici e al tempo stesso più solidi, le quali, comechè nuove ed importanti, credo prezzo dell'opera il qui brevemente esporre ed annotare.

Che cosa è il suono, come producesi, l'aria ne è soltanto veicolo, od è veicolo insieme e corpo sonoro? Il suono è definito una specie di rumor grato capace di eccitare diversi affetti e che si ottiene artificialmente con varii istrumenti appositi, che diconsi perciò armonici. Esso rendesi sensibile mediante una celere agitazione che inducesi nell'aria che ne circonda e percuote gli organi dell'udito. Poste queste idee fondamentali e respinta l'ipotesi di taluni che negli istrumenti a fiato considerano l'aria come il corpo vibrante primo, mentre in quelli a corda considerano le corde stesse come eccitatrici del suono; si fa con sottili esperienze ed argomenti a porre in chiaro come il suono si formi sempre mediante un tremito rapidissimo impresso nell'aria dallo istrumento di qualunque genere egli sia, e quanto sia stretta l'analogia fra le due specie di istrumenti, e conchiude col riconoscere nell'aria il doppio attributo di fedele interprete del loro movimento e di veicolo del suono da tale movimento prodotto, il che significa essere l'aria mezzo a produrre e conduttore

(1) V. Bibl. Ital. tom. 39.º, p. 188, t. 40.º, p. 417, anno 1825.

a spandere il suono. Aggiungerò che il suono è armonico quando le oscillazioni eccitate dall'istrumento nell'atmosfera sono continuate e simmetriche, e che tali oscillazioni si spandono uniformemente, più in un senso che nell'altro a norma della qualità dell'istrumento stesso e della direzione della forza animatrice. Cosicchè lo spandimento del suono che nasce per esempio dalla percossa d'un cerchio metallico si estenderà circolarmente e più lontano nella direzione del piano del cerchio stesso, e quello che nasce da un istrumento a fiato, dalla voce umana, il più complicato e perfetto degli strumenti, si estenderà a guisa d'una sferoide, oblunga nella direzione del fiato, e più stretta ne'lati e più breve per di dietro, ingrandendosi man mano e man mano diminuendo in intensità finchè l'inerzia della materia abbia spento affatto ogni tremito nell'aria e con esso ogni senso all'orecchio.

Ma come avviene che il suono si propaghi a traverso dei solidi? È egli duopo, per concepirlo, abbracciare l'ipotesi di chi lo vorrebbe un ente imponderabile simile all'elettrico che le mollecole dei solidi trasmettono più o meno vivo a norma del relativo loro grado di conducibilità; oppure può spiegarsi il fenomeno colle idee sopraenunciate? Un campanello agitato sotto una macchina pneumatica non ispande alcun suono ove vi sia indotto il vuoto, e si fa sentire intero e schietto ove vi si lasci libero il campo all'aria. Ciò prova che il suono è un prodotto dell'atmosfera e che quindi riesce inutile il supporre un nuovo ente in natura, giacchè ove fosse un fluido *sui generis* spanderebbesi sì col vuoto che senza a traverso del vetro del coperchio pneumatico. Ogni corpo è dotato più o meno di elasticità e capace quindi a risentire e rispondere alle scosse che in qualunque modo vi vengono portate. Dimostra il fatto che nei legni a fibre parallele il suono manifestasi solo nella direzione delle fibre e non nell'opposto, cioè nel senso della sua elasticità, nè spandesi in altro senso che quando le fibre sono contorte od intralciate; che appoggiando un orologio su di una tavola di marmo,

entro una tazza di vetro, una scatola di legno ec., il rumore del suo battito partecipa della qualità della materia che lo ripercuote; che appoggiando l'orologio ad una muratura di mattoni in coltello odesi nell'altra camera il battito e non odesi ove la muratura abbia un maggiore spessore. Or chi negherà che la materia che propaga e modifica in tal modo il suono non si muova percossa dall'agitazione dell'aria come fosse battuta da un martelletto, e riproduca le ricevute ondulazioni dell'aria e con esse il suono? I limiti dei fenomeni della natura, dice saviamente il signor Tacani, non hanno confini che pei nostri sensi, ma il reale loro termine è a noi ignoto e non può raggiungersi nemmeno col sussidio dei più potenti mezzi che l'arte ha saputo suggerire. Se un oggetto appena visibile agli occhi umani ingrandito un milione di volte lascia ancora scorgere oggetti che avrebbero bisogno di essere altrettanto ingranditi per essere ben compresi dalla vista, qual meraviglia può produrre il fenomeno dell'impercettibile movimento della materia summenzionato? A rendere più chiara e più energica la dimostrazione concorre l'osservazione di Biot, che il suono propagasi pe'solidi più celeremente che per l'aria a motivo della stretta coesione della materia ne' primi e della poca adesione delle mollecole nella seconda, per cui un colpo dato all'estremità di un condotto metallico lungo 900 metri sentivasi replicato due volte all'altra estremità, prima per mezzo del condotto indi per quello dell'atmosfera. Poni l'orecchio al suolo, ed udirai distinti quei lontani rumori che altrimenti non avresti potuto sentire.

Il suono adunque propagasi attraverso i solidi, inducendo ne' medesimi dei movimenti analoghi a quelli impressi nell'atmosfera che li percuote, movimenti che essi ridonano alla massa d'aria che vi è opposta. Ma non solo propagano il suono, lo ripercuotono ancora e lo riflettono. Alle leggi della riflessione del suono appoggiarono i teorici la proposta delle forme geometriche da darsi ai teatri ed agli altri ambienti destinati agli esercizi musicali. Ma non considerarono che le varie ondulazioni

prodotte nell'aria dagli istrumenti l'una l'altra incessantemente succedentisi ed incalzantisi alterano il fenomeno della ripercussione e lo fanno deviare dalla legge dell'angolo d'incidenza eguale a quello di riflessione su cui basano le loro teorie. Le mollecole dell'aria spinte contro di un solido riflettente sono perfettamente paragonabili a tante palle di bigliardo cacciate l'una dopo l'altra che trovano altre palle stazionarie nel cammino e che s'incontrano scambievolmente ribattendo dalle sponde; sono paragonabili alle onde agitate in un bacino pieno d'acqua stagnante, al moto di una fiammella spinta da un vento contro le pareti di un vaso. Prendono ondulando la via lungo le pareti contro cui s'ammucchiano ed agitano con una legge non facilmente definibile.

È quindi erronea ogni deduzione fatta per analogia dalla ripercussione di solidi considerati isolatamente. Il rafforzamento del suono  deve cercare nella materia con cui formare quelle parti dell'edificio destinate a sostenerlo. Più grande sarà la loro solidità e quindi men facili saranno ad essere scosse, urta egli di rimbalzo e farsi sentire più vivo nell'ambiente ove è spigionato. Se contro la spinta di un corpo elastico opponi un corpo duro, otterrai un rimbalzo attivissimo. Tenuissimo lo otterrai se opponi altro corpo elastico a motivo del controcolpo che non si accorda e reciprocamente si elide, ove eccettuisi la perfetta omogeneità dei due corpi per cui contemporaneamente ed equabilmente rispondendo si respingono reciprocamente colla più viva forza. Si attuta poi ed annienta la percossa contro un corpo affatto molle e cedevole. Deducesi che il suono, che altro non è, come sopra abbiamo veduto, che una rapida oscillazione dell'aria, corpo sommamente elastico, ove si spieghi in un ambiente a pareti molto solide risponderà quasi perfettamente, come scorresi nelle chiese a grosse murature e coperte a volto; risponderà meno perfettamente quando le pareti sieno elastiche, meno il caso di perfetta omogeneità di vibrazione delle parti urtanti e scosse, che è il caso dell'unissono; risponderà poi assai imperfettamente in un

ambiente a pareti forate o coperte di materie molli e cedevoli. Bisogna badare però che il suono ripercosso conglomerandosi e riurtando non abbia a produrre il rimbombo, e che non rispondendo all'istante abbia a formare l'eco.

Queste ragioni teoriche così rapidamente compendiate sono il perno su cui si aggirano le dimostrazioni e proposte pratiche del signor Taccani, le quali non ne sono che semplici conseguenze.

Occorre primamente che le forme del teatro si adattino, per quanto è possibile, al modo con cui si spande il suono dall'istrumento. Lasciando da parte l'orchestra la cui voce è tanto forte che poca influenza vi può portare l'ampiezza e la forma del teatro, fatta specialmente riflessione al romoroso sistema odierno di musica; l'attenzione del savio architetto deve rivolgersi alla voce dell'attore e del cantante, la quale, come istrumento più perfetto bensì ma più delicato, esige tutte le cure perchè giunga possibilmente limpida e viva all'orecchio dello spettatore. Abbiám veduto che il suono degli istrumenti a fiato si spande in forma sferoidale oblunga. Non essendo possibile il dare al teatro una simile figura, avremo però avvicinato possibilmente lo scopo qualora essa si avvicini a quella di una sezione orizzontale di tale sferoide, stretta ai lati, più ampia nel mezzo ed oblunga per davanti appunto prossimamente come è l'ovale del nostro teatro della Scala che servì di modulo a quasi tutti i teatri moderni. In tal modo giungono in ogni parte delle pareti che restano negli stessi piani orizzontali contemporaneamente e con egual forza i suoni, e l'armonia riesce, per quanto è fattibile, completa ed uniforme in ogni parte del locale.

Le sfiorature dei palchetti, e specialmente le cortine, gli addobbi e le persone che vi assistono, concorrendo ad ammorzare il suono, e l'esperienza dimostrando che il fenomeno della ripercussione può produrre facilmente il rimbombo o l'eco, effetti nocivi anzi che favorevoli alla musica; così importerà non fare alcun calcolo sul riflesso delle pareti che cingono la platea, ma converrà a quella vece il regolare le dimensioni del teatro in

modo che s'avvicinino al raggio d'azione delle vibrazioni sonore, o viceversa regolar la forza della voce a norma delle dimensioni del teatro. Arriveranno allora intere e dirò vergini all'orecchio le voci, nè importerà per chi si trova nell'ambiente che esse vengano poscia assorbite dalle parti molli ed elastiche degli adobbi, dai risalti e dagli sfondati delle decorazioni.

Ove la voce ha d'uopo d'essere sostenuta e rafforzata è principalmente dietro e ne' lati del luogo dove si forma perchè si oda più viva nel mezzo ed alle estremità del teatro. A provvedere a questo ha rivolti i suoi studj il nostro architetto e propone una modificazione alla forma e sistemazione del proscenio, la quale, appoggiata com'è a sodi raziocinii, merita d'essere posta innanzi ai nostri lettori. Il proscenio era negli antichi tempi destinato a' più distinti personaggi che assistevano alle rappresentazioni in appositi scanni. Ma tali personaggi confusi talvolta cogli attori scemavano la illusione. Si pensò quindi a collocarli fuori della scena, in modo però che non perdessero in distinzione di posto, e si forarono con loggie o palchetti le pareti laterali all'imboccatura del palco scenico. Non essendo facile nè conveniente all'economia dello spazio lo sradicare tale costume, e d'altra parte cadendo tali sforzi nel sito appunto ove la voce ha maggior bisogno di rinforzo, propone il Taccani che si accorci la scena, e si allunghi la platea di tanto quant'è la larghezza del proscenio attuale. Così l'orchestra verrebbe portata fra lo spazio dei palchi del proscenio stesso, in luogo distinto, come richiede la convenienza e il buon senso, e tutti gli spettatori vedrebbero il palco anche di fronte, mentre ora quelli situati nel proscenio non isorgono gli attori che di fianco e le decorazioni che in isbieco.

Il vero proscenio verrebbe in tal modo ad essere trasportato al di là del proscenio attuale, e quivi sciolto d'ogni legame di sociale convenienza e di architettonica decorazione potrebbe e nella forma e nelle dimensioni essere ridotto ne' modi che la fisica insegna onde la voce dell'attore non si disperda, ma arrivi intera ed anzi rafforzata nel teatro, e che il buon senso

addita onde togliere l'inconveniente di vedere gli attori in uno spazio decorato di colonne palchi ed addobbi, mentre talvolta la scena rappresenta boschi, capanne, grotte od altro. L'imboccatura del palco scenico a luogo delle prime quinte stabili dipinte a cortinaggi e delle tele che si calano assai basse perchè la parte superiore del palco possa facilmente chiudersi colle così dette *arie*, andrebbe racchiusa da robuste pareti divergenti verso la platea e da superiore vólto a doppi tavoloni d'asse all'altezza conveniente per le arie, le quali a guisa di imbuto servirebbero a sostenere e tramandare il canto nel teatro. Si verrebbe così a togliere il facile ed improvido disperdimento dei suoni per di fianco e per l'alto, a cui mirarono forse gli antichi cingendo di saldi muri la scena, e sicuramente un tale proscenio decorato esso pure a cortinaggi non scemerebbe per nulla la necessaria illusione.

È pel titolo che più duri e resistenti sono i corpi che servono al riflesso più sono atti a ripellere gli urti dei corpi elastici che si propongono le pareti solide ed il soffitto a doppi tavoloni pel nuovo proscenio; ed è per questo titolo, e perchè per le ragioni addotte di poco effetto, se non forse dannosa, riesce la riflessione dei suoni nell'ambiente del teatro che può ritenersi vana ed indifferente la cura universale degli architetti di escludere possibilmente ogni muratura nell'interno de' teatri, prefinendo impreteribilmente il legno nella costruzione de' parapetti delle pareti di suddivisione, e dei coperti de' palchetti. Una costruzione più solida con tavolati di pietra cotta pe' parapetti e le divisioni, sostenuti da mensoloni di granito posti a sbalzo nella grossa muratura che divide i palchi della corritoia posteriore, fra le quali mensole si potrebbero benissimo trarre delle volticelle a luogo de' soffitti; nel mentre contribuirebbe vantaggiosamente alla stabilità dell'edificio, provvederebbe anche al pericolo degli incendi di cui sono continuamente minacciati i teatri ne' quali la luce artificiale è precipuo elemento.

Mi sono esteso nell'argomento perchè non sembrasse mera asserzione la enunciata idea che la forma dei

moderni teatri indipendentemente dagli altri vantaggi di visuale, di maggiore capienza di persone e di quella separazione di ceti o dirò meglio di famiglie che è portata dalle nostre condizioni sociali, abbia pur quello di essere la più acconcia allo spandimento del suono e specialmente della voce degli attori; perchè le modificazioni proposte, che sono facilmente eseguibili ed sperimentabili, riescissero più persuadenti; e perchè finalmente reputai di sommo interesse il diffondere nel pubblico queste nuove idee, la cui discussione può divenir seme di avanzamento a questa parte non ultima dell' arte moderna dell' architettura. *L. T.*

P A R T E II.

SCIENZE ED ARTI MECCANICHE.

Catalogo ragionato e descrittivo della Raccolta dei serpenti del Museo dell' I. R. Università di Pavia. Del dottor Filippo DE FILIPPI già assistente alla cattedra di storia naturale nella detta Università. Continuazione e fine. Vedi l' antecedente fascicolo di agosto, pag. 163.

Gen. HERPETODRYAS.

Le specie sulle quali Boie stabilì questo genere vennero meritamente dal signor Schlegel riconcentrate in una, col compenso invece dell' aggiunta di altre nuove. Gli *Herpetodryas* riuniscono a molti caratteri de' serpenti d'albero l' abito corporeo de' colubri, per cui stabiliscono il passaggio degli uni agli altri. Il loro capo è meno grosso ma alquanto più lungo e più depressso, e gli occhi alquanto più grandi che ne' colubri. L' addome è ristretto ed angoloso. Il corpo è lungo e svelto; e la coda del pari sottile ed allungata. Oltre a questi caratteri uno ve n' ha al quale di consueto si attribuisce poca o nessuna importanza, e che nel caso presente deve essere preso in molta considerazione; questo è desunto dal colore dominante, che è il verde, od una tinta che gli si approssima, colore che distingue eminentemente i serpenti d'albero; come un bruno grigiastro, detto dal signor Schlegel con frase poetica ma felice, *il colore del deserto*, contraddistingue quelli destinati a vivere nelle pianure aride e sabbiose delle regioni calde. Lo stretto rapporto fra il clima e le leggi di vita, colle apparenze esterne di forma e di colore degli esseri viventi non è meno innegabile perchè misterioso; ed il zoologo non può omettere di farne il debito calcolo.

I serpenti di questo genere abitano le regioni calde

de' due mondi, soprattutto delle Americhe. Mancano nell'Europa, nell'Africa e nell'Australasia.

Herpetod. carinatus. Schleg. Tav. VII, fig. 1-7.

Col. carinatus, exoletus, saturninus. Lin.

Natrix bicarinata, sexcarinata. Wagl., ec.

Poche sono le specie che al pari di questa siano ricche di sinonimi. In mezzo però alle tante sue varietà che hanno dato origine ad una sì grande moltiplicazione di nomi, rimane sempre un carattere sicuro per distinguerla dalle affini non solo, ma da tutti i serpenti finora conosciuti. Questo carattere risiede negli ordini delle squamme dorsali, che sono in numero pari, e precisamente in numero di 12; per cui la linea mediana segna la scompartizione de' sei ordini di un lato da quelli dell'altro. Queste squamme poi sono carenate, almeno quelle lungo il dorso; e disposte in linee trasversali obblique, e di color bruno tendente al verde; scudi ventrali grandi. Abita nel Brasile e nel Surinam.

Herpetod. viridissimus. Schleg. Tav. VII, fig. 10-11.

Col. janthinus. Daud; *viridissimus, e caeruleus*. Lin.

Capo allungato e depresso; addome molto angolato; 19 ord. di scaglie lisce, color verde-azzurro elegantissimo, uniforme, più pallido sul ventre; 215+115. Del Surinam.

Herpetod. Olfersii. Schleg. Tav. VII, fig. 14-15.

Col. pileatus. Neuw.

Il solo carattere degli *Herpetodryas* riconoscibile in questa specie è quello del colore, che è un verde vivo sul dorso, meno intenso però, ed anche giallastro sull'addome; con una piccola striscia nera dietro l'occhio, a ciascun lato del capo, il quale è piuttosto breve ed ottuso. Il corpo è proporzionatamente meno lungo che nelle specie congeneri. Il ventre è largo e convesso; 178+95. Il signor Schlegel distingue due varietà di questa specie. Quella del Brasile presenta una striscia bruna longitudinale sul dorso; quella del Surinam

invece manca di questo carattere: ed è a questa varietà che appartengono i due individui della presente specie conservati nel Museo di Pavia.

Herpetod. æstivus. Schleg. Tav. VII, fig. 12, 13.

Col. æstivus. Lin.

Color verde d'erba; 17 ordini di squamme carenate. Della Carolina e della Florida.

Herpetod. lineatus.

Col. lineatus. Lin. Mus. Adolph. Frid. Tav. XII, fig. 3.

Piccola specie, comune nel Surinam, ed ovvia nei musei. Color grigio pallido con tre striscie longitudinali brune sul dorso, delle quali la mediana si allarga alquanto sul capo, dove finisce; 170+70; 19 serie di squamme.

Herpetod. psammophis.

Il capo simile a quello de' *Psammophis*, e le forme corporee degli *Herpetodryas* fanno riconoscere questa specie. Il signor Schlegel vi assegna inoltre 17 ordini di squamme lanceolate, e 182-210+112-116.

Ecco i caratteri de' due individui che il Museo di Pavia possiede. Il capo presenta i frontali anteriori molto più piccoli de' posteriori, ed una leggiera incavatura della regione situata al davanti dell'occhio. Corpo sottile e molto lungo; superiormente ricoperto di 17 ordini di scaglie. Addome alquanto angoloso; 181+107. Tutto il dorso è di un colore grigio olivastro chiaro, con macchie quadrate trasversali alquanto più oscure, a contorno ben distinto, ed altre laterali del pari quadrate, più piccole, situate negli intervalli delle dorsali e meno distinte, segnatamente verso la parte posteriore dove si perdono. Veggonsi anche ai lati del corpo delle punteggiature e delle lincette irregolari nere che scompaiono verso la coda. Addome bianco grigiastro. Gli scudetti labiali e le squamme della gola sono marginati di nero; due striscie nere irregolari discendono dal mento e si perdono subito al principio dell'addome. Lunghezza 1 piede e 9 pollici; 6 de' quali per la coda.

Gen. PSAMMOPHIS.

Questo nome fu da Boie applicato ad alcuni serpenti abitatori delle pianure sabbiose delle regioni temperate e calde; e precisamente al *Col. sibilans* Lin., come tipo di questi. I caratteri che distinguono i *Psammophis* si desumono principalmente dalla forma del capo, il quale è poco distinto dal tronco; angoloso ai lati, col muso acuminato, più o meno fortemente incavato alla regione situata al dinanzi degli occhi, ed al vertice. Gli pseudetti sopracegliari sono sviluppati e fatti a vólta, quello del vertice lungo e ristretto. Gli occhi sono in generale più grandi che ne' colubri. Questo assieme di caratteri dà ai serpenti di questo genere una fisionomia affatto particolare.

Il corpo de' *Psammophis* è snello ed allungato, ed il colore in esso dominante è il bruno. Il capo è sovente screziato di bruno oscuro sopra di un fondo meno carico, soprattutto negli individui giovani.

Psam. lacertina. Schleg. Tav. VIII, fig. 1, 2, 3.
Cælopeltis monspessulana. Ranz. Bonap. *lacertina.* Wagl.
Malpolon lacertinum. Fitz. *Rhabdodon fuscus.* Fleisch.

Questa specie, che per le tante sue varietà offre una ricca sinonimia, è caratterizzata dal presentare nella mascella superiore gli ultimi tre denti più lunghi degli altri e scleati; e le squamme dorsali con un' incavatura lineare, motivo per cui apparvero ad alcuni come fossero carenate. Color bruno olivastro superiormente, giallastro macchiettato di scuro nell'addome, grigio azzurrognolo ai lati; 19 serie di squamme; 168—186 + 75—98. Abita ne' paesi caldi e sabbiosi de' contorni del Mediterraneo. Un individuo di questa specie, che si conserva nel Museo di Pavia e proveniente dall'Egitto, ha il vertice ed i lati del capo profondamente infossati, più che non ne' casi ordinarii.

Psam. moniliger. Schleg. Tav. VIII, fig. 4-9.
Col. sibilans. Lin. *moniliger.* Lacép. *auritus.* Geofr.
Psammophis sibilans. Fitz.

Questa specie è molto affine alla precedente, dalla quale però il solo carattere delle squamme dorsali lisce, non incavate, basta a distinguerla. Verso la metà della mascella superiore porta un lungo dente compatto, ed un altro del pari d'ambo i lati, all'estremità posteriore. Il vertice ed i lati del capo sono meno incavati, e lo scudetto verticale meno lineare che nella *Psam. lacertina*; 17 ordini di squamme lisce; 166—173 + 108—122.

Molte sono le varietà sotto le quali può offrirsi questa specie, come io stesso ho potuto convincermene esaminando una bella serie di esemplari mandati al Museo di Pavia dal signor Cons. Acerbi, e quelli ancora esistenti nel Museo Civico di Milano, raccolti nell'Egitto dal defunto naturalista viaggiatore Polidoro Roux. Non solo la distribuzione de' colori va soggetta in questa specie a notabili cambiamenti; anche la forma del capo non è sempre identica. Infatti varia di questo la lunghezza, che è piuttosto rimarchevole in alcuni individui, minore in altri; varia il grado d'inclinazione dal vertice verso l'apice del muso; varia infine la grossezza del collo, la quale in alcuni individui è così minore dell'ordinario, che il capo rimane distintissimo dal tronco.

I colori più ordinarii di questa specie sono: il bruno olivastro sul dorso ed il giallo sull'addome. Una striscia longitudinale gialla per tutta la parte mediana del dorso, e sovente anche un'altra simile per ciascun fianco. In un individuo molto vecchio queste strisce sono invisibili, invece se ne vedono altre di color nero, in numero di 5, poco distinte, e formate dalla riunione delle macchiette nere che stanno sul margine di ciascuna squamma. Alcuni individui presentano invece il dorso di colore olivastro uniforme. L'addome è immacolato nella maggior parte dei casi; però alcuni esemplari hanno ai lati di ciascuna piastra ventrale una lineetta di punti neri che forma colla serie delle altre una finissima striscia longitudinale di questo colore, più o meno visibile (1). Infine in molti individui l'addome

(1) Questa varietà formerebbe il *Col. moniliger* di Daudin, che questo erpetologo distinse dal *Col. sibilans*. Lin.

presenta il suo color giallo soltanto ai lati; essendo nella parte mediana inegualmente marmorizzato di grigio sbiadato, il qual colore occupa anche il centro degli scudetti labiali e delle squamme che guerniscono il mento.

Psam. elegans. Schleg.

Dryophis Schlegelii. Nob.

Scba. *Thes.* Vol. II. Tab. 60, fig. 1.

Nel mentre che, dietro motivi che stimo inutile di ripetere, descrivo tra i *Psammophis* la presente specie, non per altro che per seguire l'esempio del signor Schlegel, propongo anche un nome nuovo col quale sembrami possa la stessa venir più convenientemente designata. E quantunque io dissenta su questo riguardo dal modo di vedere del signor Schlegel, desidero che egli non abbia ad aggradir meno per questo l'omaggio che nella presente occasione godo tributargli.

L'individuo unico che di questa specie possiede il Museo di Pavia differisce dalla descrizione del signor Schlegel pel solo carattere del colore, che nel nostro individuo è di un verde azzurro intenso ed elegante, nelle parti che in quella sono rappresentate di un color bruno di terra sbiadato. Gli altri caratteri sono gli stessi. Il capo, che è ovale ed allungatissimo, presenta gli scudetti sopraccigliari alquanto convessi; i frontali posteriori molto lunghi; piccoli invece gli anteriori; lo scudetto loreo lineare ed orizzontale; 2 ocul. anter., 2 poster., 10 lab. super., 11 infer; 17 ordini di squamme liscie, lanceolate, quasi lineari sul dorso. Lunghezza dell'individuo 3 piedi e 9 pollici (misura di Parigi). La sua grossezza eguaglia appena quella del dito mignolo. La mascella superiore porta al davanti, per ciascun lato, due denti sviluppatissimi e compatti; poi ancora dopo piccolo spazio un altro del pari molto lungo. La mascella inferiore è munita anch'essa di due denti anteriori più lunghi degli altri.

La parte superiore del corpo è di color verde azzurro, e minutamente punteggiata di nero. Dall'apice del muso parte una striscia nera che va lungo i lati

del corpo, passando sotto gli occhi, e divide i colori del dorso da quelli dell'addome. Questo è bianco giallastro ai lati, e nel mezzo marmorizzato di verde grigiastro pallido. Sulla parte mediana del dorso rimarcano delle piccole striscie longitudinali, ravvicinate e di colore oscuro; 200+150.

La forma del capo e dell'intero corpo, la lunghezza degli scudi addominali, ed il sistema dentario, sono caratteri tali che non permettono di riportare questa specie ai *Psammophis*, ed invece fanno riconoscere in essa un *Dryophis*, al qual genere vorrei vederla aggregata. Sarebbe questa però la sola specie tra i *Dryophis* dell'antico mondo, avente gli occhi con pupilla circolare.

Gen. DENDROPHIS.

Questo nome, attissimo ad indicare il genere di vita de' serpenti ai quali si riferisce, fu proposto da Boie per il *Col. Ahætulla* Lin.; specie che si può considerare come tipo del genere. Questo forma parte di un gruppo assai naturale nell'ordine degli Ofidj, quale è quello de' serpenti d'albero; si congiunge quindi strettamente coi generi affini; cogli *Herpetodryas*, p. e., da una parte, e coi *Dryophis* dall'altra. È distinto per forme sveltissime, oltrepassando il corpo in lunghezza perfino quattro piedi, ma di raro la grossezza del dito mignolo. Gli scudi addominali sono lunghi ed angolosi; le squame del tronco lanceolate, talvolta quasi lineari. La coda è lunga e sottilissima. Il capo ben distinto dal tronco per la sottigliezza del collo, e molto simile a quello degli *Herpetodryas*, ha gli occhi voluminosi, e con pupilla orbicolare. I colori tendono in generale al verde ed all'azzurro.

Dendr. liocercus. Schleg. Tav. IX, fig. 1, 2.

Col. Ahætulla. Lin. *Richardii*. Bory de S. Vinc.

Questo serpente, conosciutissimo ne' musei, non perde affatto, colla morte, e per l'azione dello spirito di vino, quel vivo splendore di bronzo del quale fa pompa in attualità di vita, e che gli procaccia, ne' paesi de' quali

è abitatore, una sorta di culto. Sono le squamme dorsali che risplendono di questo colore; il ventre è biancastro. Una striscia nera va dall'occhio all'occipite. Un carattere che vale a distinguere questa specie dalle affini risiede nella mancanza di scudetto loreo e nelle squamme dorsali che sono disposte in 15 serie, e tutte uguali; 155+145. Abita nell'America meridionale.

Dendr. picta. Schleg. Tav. IX, fig. 5-7.

Col. polychrous. Reinw. *Ahætulla Bellii*. Gray.

Bungarus filum. Oppel.

Molto affine alla specie precedente, dalla quale si distingue a primo colpo d'occhio per una serie di squamme dorsali più grandi delle altre. Una striscia longitudinale giallastra marginata di nero per cadaun lato; 175+128. Delle regioni tropicali dell'antico continente.

Dendr. ornata. Schleg. T. IV, fig. 8-10.

Col. ibiboca. Daud; *ornatus*. Mer.

Chrysopelea paradisi. Boie.

Due individui di questa elegantissima specie, che si conservano nel Museo di Pavia, sono di un color verde cupo quasi nero, interrotto ed attraversato da macchie irregolari e striscie trasversali di color giallo vivace. Le squamme sono leggermente carenate, ed al posto della carena havvi una macchietta lineare scura, contornata di giallo. Addome molto angoloso; in corrispondenza dell'angolo di ciascuno scudo un punto nero; 17 ordini di squamme; 200—208+113—129. Questa specie è indigena del Bengala, di Sumatra e di Giava.

Dendr. colubrina. Schleg. Tav. IX, fig. 14-16.

Col. caracaras. Gmel. *Dispholides Lalandi*. Duvernoy.

Non volendo ammettere per questa specie un genere apposito, mal si saprebbe a quale degli altri generi riportarla con sicurezza. Infatti il complesso de' suoi caratteri esterni è tale, che la sola conoscenza del modo suo di vivere potrebbe rattenerci dal ravvicinarla ai

Tropidonotus. Ad ogni modo però non sembrami molto felicemente collocata ne' *Dendrophis*; meglio forse starebbe fra gli *Herpetodryas*.

Il suo capo, invece di essere allungato e depresso, come ne' serpenti d'albero, è breve e molto alto; il vertice discende con una curva molto risentita verso il muso. L'occhio, che è grande, è munito posteriormente di tre scudetti; e l'angolo della bocca risale alquanto all'insù; come ne' *Tropidonotus*. Le squamme del dorso sono fortemente carenate; disposte in serie molto oblique, e coprentisi l'una l'altra in modo che appaiono lineari. Il colore è un bruno olivastro sul dorso, un bianco giallastro sull'addome; 189+113. Del Capo di Buona Speranza.

Gen. DRYOPHIS.

Questo nome fu da Boie sostituito a quell'altro di *Dryinus* proposto da Merrem per denotare l'istesso genere; atteso che quest'ultima intitolazione era già antecedenentemente assegnata ad un genere di insetti. A questi stessi nomi equivale anche quello di *Passerita* immaginato da Gray.

Sono i *Dryophis* i serpenti d'albero per eccellenza; tali infatti si mostrano per il loro corpo allungatissimo e sottile, e per il color verde in essi predominante. La coda, chesi assottiglia gradatamente fino a rendersi quasi filiforme, eguaglia in lunghezza la metà del corpo. Il capo è allungato esso pure; ristretto, acuminato, con uno scudetto rostrale prominente, a segno che in alcune specie è trasformato in una sorta di proboscide. Lo scudetto verticale è molto ristretto; sviluppati invece e convessi sono i sopraorbitali. I lati del capo sono alquanto incavati come ne' *Psammophis*, e mancanti nella maggior parte de' casi dello scudetto loreo. Le squamme dorsali sono lanceolate e sottili.

Il signor Schlegel suddivide i *Dryophis* in modo da formarne due sezioni, che potrebbero fors'anco stare come generi indipendenti. Le specie abitatrici del nuovo continente (*falsi Dryophis*. Schleg.) hanno i denti quasi

tutti uguali, e la pupilla circolare. Alì'incontro quelle dell'antico mondo hanno alcuni denti molto più lunghi degli altri in ambe le mascelle, e la pupilla lineare ed orizzontale.

Dryophis nasuta. Schleg. Tav. X, fig. 1-5.

Col. nasutus. Lacép. *mycteryzans.* Lin.

Il corpo sottile e lunghissimo, il color verde d'erba, vivace sul dorso, pallido sull'addome, con una linea longitudinale per cadaun lato, di color bianco giallastro, e l'appendice rostrale prolungata in modo da simulare una proboscide, caratterizzano già sufficientemente questa specie. Pupilla lineare ed orizzontale. Denti mascellari anteriori molto sviluppati; 8 scudetti labiali. Lo scudetto loreo manca; 172—188+140—166. È indigena delle Indie Orientali.

Dryoph. prasina. Schleg. Tav. X, fig. 9-12.

Molto affine alla specie antecedente, dalla quale si distingue per il minore sviluppo dello scudetto rostrale, e per la presenza di due scudetti lorei; 186—312+138—176. Abita nell'isola di Giava, nel Bengala, ec. Gli individui del Museo di Pavia presentano delle varietà nello sviluppo dello scudetto rostrale; e nel numero degli scudetti lorei, che sono tre in un individuo, uno solo in un altro.

Dryoph. aurata. Schleg. Tav. X, fig. 16-18.

Dryinus ceneus. Wagl. *Auratus.* Bell.

La pupilla circolare ed i denti quasi tutti uguali fanno riconoscere questo *Dryophis* per uno di quelli del nuovo continente. Infatti esso proviene dal Brasile, dal Surinam, dalla Martinica, ec. Il vivo splendore metallico che diede il nome specifico a questo elegantissimo serpe si trasmuta per l'azione dell'alcool in un grigio rossastro poco lucente, con moltissime punteggiature nere. Il corpo di questa specie vince in sottigliezza quello delle altre congeneri; 183—196+154—174.

Gen. DIPSAS.

Questo genere, fondato da Laurenti per una specie unica (*Dips. indica*), è tra quelli che furono maggiormente riformati dal signor Schlegel; e corrisponderebbe ad un'intiera famiglia per i seguaci de' principii Wagneriani, tante sono le suddivisioni che legittimamente vi si potrebbero introdurre. Infatti, in alcune specie le squamme del dorso sono disuguali, essendo le mediane più grandi, come in alcuni *Dendrophis* e nei *Bungarus* (gen. *Dipsas* di Fitzinger e della maggior parte degli autori). In altre invece le squamme sono tutte simili (gen. *Sibon*. Fitz.) Anche la forma ed il numero degli scudetti del capo presentano molte variazioni. I denti mascellari in alcuni sono tutti della medesima grandezza, in altri se ne vedono di più lunghi, e fino di scannellati, o nella porzione anteriore, o nell'estrema della superiore mascella. Malgrado tanta disparità de' caratteri accennati, rimane sempre ai *Dipsas* un abito corporeo speciale che li contraddistingue da tutti gli altri Ofidii, e che li mantiene isolati anche nella sezione de' serpenti d'albero, alla quale appartengono. Il loro corpo è in generale più sottile e più allungato che ne' *Dryophis*, e lateralmente compresso. L'addome è ristretto ma non angoloso; la coda è lunga, e, in una specie, munita di scudi intieri (*Dips. Boa*). Il capo molto largo, breve, con muso troncato, è distintissimo dal collo, in grazia anche della sottigliezza di questa parte. La pupilla è verticale. Le narici sono molto aperte. I colori dominanti sono il bruno ed il grigiastro, non il verde. Abitano i paesi caldi. Una sola specie sarebbe d'Europa, qualora si ammettesse col signor Schlegel che il *Col. vivax* di Schreibers (*Ailurophis vivax* Fitz. Bonap.), indigeno della Dalmazia, possa riferirsi a questo genere.

Dips. dendrophila. Schleg. Tav. XI, fig. 1-3.

Il signor Reinwardt ha scoperto questa specie all'isola di Giava, dove è comune. È la maggiore del genere; e l'individuo unico che di essa conservasi nel

Museo di Pavia è già di una statura considerevole. Il corpo è di un color nero azzurro lucente, attraversato da molte fascie di un bel giallo dorato; lo spirito di vino però altera questi colori e li trasmuta in bruno ed in bianco grigiastro; 21 serie di squamme liscie, le mediane grandi ed esagone. Corpo molto compresso lateralmente; $218+100$.

Dips. macrorrhina. Schleg. Tav. XI, fig. 31-32.

Capo molto largo, subquadrato, alquanto depresso, cogli scudetti marginati di bianco, narici molto aperte e verticali, squamme del dorso tutte simili, carenate, ed in 21 serie. Corpo con anelli alterni bruno-nerastri e bianchi; $271+118$. Di questa rara specie il Museo di Pavia possiede un solo ma bell'individuo.

Dips. nebulata. Schleg. Tav. XI, fig. 14-15.

Col. nebulatus, e *col. sibon*. Lin.

Sibon nebulatus. Fitz.

Capo terminato da un muso grosso e troncato, privo di scudetto loreo. Denti piccoli ed uguali; 15 ordini di squamme liscie e tutte simili; $180+82$. Corpo mazzato di bruno rossastro e di bianco giallastro, l'addome di questo colore. Del Surinam.

Dips. leucocephala.

Col. leucocephalus. Mikan. *Boiga leucocephala*. Fitz.

Diciannove serie di squamme liscie, le mediane sono di poco maggiori delle altre. Un grigio screziato di bruno sul dorso, interrotto di molte macchie trasversali di color bruno. Il capo è di color bianco, l'addome giallastro; $240+108$. Del Brasile.

Dips. annulata. Seba *Thesaur.* Vol. II. Tab. 17, fig. 4
e 82, fig. 2.

Col. annulatus. Lin. *Sibon annulatus*. Fitz.

Tronco meno sottile, e capo in proporzione meno grosso che nelle specie congeneri; 19 ordini di squamme liscie ed uguali. Sul dorso due ordini di grandi macchie quadrate brune, spesso confluenti e disposte a zig

zag, su di un fondo più chiaro ed irregolarmente macchiato di bruno. Addome giallastro. Una striscia nera dall'occhio all'angolo della bocca; 190+94. Questa specie è comunissima nelle raccolte, e proviene dal Brasile, dal Surinam, e dai paesi limitrofi.

Dips. Weigeli. Schleg. Tav. XI, fig. 19, 20.

Col. cenchoa. Lin. v. Neuw.

Corpo molto compresso, affilato, lunghissimo. Capo piccolo, conico, largo alla base. Le squamme mediane del dorso grandi ed esagone. Coda lunga, filiforme. Color grigio punteggiato di bruno, con grandi macchie di questo colore, per lo più di forma ovale, lungo il dorso; 256+160. Del Brasile.

Dips. Catesbyi. Schleg. Tav. XI, fig. 21-23.

Simile alla precedente, dalla quale si distingue per forme meno allungate, per il muso troncato e più largo. Un collaretto bianco, ed una macchia trasversale di questo colore nell'alto del muso; 162+182. Della Guiana.

Gen. TROPIDONOTUS.

I serpenti di questo genere hanno tanta rassomiglianza coi veri colubri, che alcuni erpetologi recenti, e tra gli altri il signor Fitzinger, ve li mantennero congiunti. Ma le abitudini loro ed un complesso di caratteri esterni giustificano abbastanza le vedute di Kuhl e di Boie, i quali ne fecero un genere distinto che al giorno d'oggi è universalmente ricevuto o coll'intitolazione di *Tropidonotus*, o coll'altro nome forse più adoperato di *Natrix*.

Le squamme costantemente carenate, la testa larga all'occipite, ristretta al muso, con narici piccole, ravvicinate, in direzione leggermente verticale; gli angoli della bocca rivolti verso l'alto del capo; l'occhio per lo più munito di tre scudetti posteriori, sono caratteri che, riuniti alla fisionomia ed all'abito corporeo dei colubri, fanno riconoscere i serpenti di questo genere. Abitano questi di preferenza ne' luoghi umidi, paludosi,

ne' terreni irrigati, od in prossimità de' fiumi. Nuotano con facilità, e si approfondano nell'acqua, dando la caccia ad animali che vi fanno stanza, quali sarebbero rane, pesci, ec.

Tropid. stolatus.

Col. stolatus. Lin. Mus. Frid. Adol. Tab. 22, fig. 1.

Corpo superiormente bruno olivastro con due striscie longitudinali gialle che intersecano molte macchie trasversali nerastre; con altre piccole macchie nere sui fianchi. Soventi l'addome, che è giallastro, presenta a ciascun lato una serie longitudinale di punti neri. Le squamme dorsali sono talvolta orlate di bianco; le labiali di nero; 144 + 66. Comunissima è questa specie nel Bengala, nell'isola di Ceylan, sulle coste di Malabar e del Coromandel.

Tropid. vittatus.

Col. vittatus. Lin. Mus. Adol. Frid. Tab. 18, fig. 2.

Bellissima specie, comune all'isola di Giava. Color piombino sul dorso, con tre striscie longitudinali nere, le laterali più larghe della mediana, gli scudi addominali con un largo margine nero, del qual colore sono pure al loro contorno gliscudetti del capo; 143 + 72.

Tropid. natrix.

Col. natrix. Lin. *Natrix torquata.* Mer. Bonap., ec.

Dorso di color olivastro con macchie nere, delle quali variano la forma, la grandezza ed il numero; qualche volta anche di una tinta nera uniforme (*Columb. minax.* Schreib.) Due macchie laterali gialliccie sul collo, anteriormente contornate di nero, formano il collaretto tanto caratteristico di questa specie. Ventre giallastro con macchie nere quadrate. Tre scudetti postoculari, 7 lab. super., 10 infer.; 162—174 + 48—60. Questa specie, tanto conosciuta e tanto comune in Europa, manca nell'isola di Sardegna, fatto singolare che accompagna tante altre particolarità dell'erpetologia di quell'isola (1). Il signor Schlegel fu quindi tratto in

(1) Vedi la bella ed interessantissima monografia de' Rettili Sardi

errore nel discorrere di una varietà di questa specie, indigena della Sardegna. È evidente che le sue parole si riferiscono invece al *Trop. viperinus*, che in quell'isola rappresenta il *serpente dal collare* tanto diffuso sul continente.

Tropid. viperinus.

Colub. viperinus. Latr. Cuv.? *Natrix viperina.* Mer. Bonap. Gené, ec.

Tropid. tessellatus.

Colub. Gabinus. Metaxà. *Col. tessellatus.* Gmel.

Natrix tessellata. Mer. Bonap., ec.

La rivista dei *Tropidonotus* d'Europa non fu trattata dal signor Schlegel con tutta quella perspicacia che egli ha spiegato nella critica delle altre specie. Ho già accennato come sia lecito il credere aver egli molto probabilmente riferito al *Trop. natrix* il *viperinus* di Sardegna; ora aggiungerò che l'errore nel quale egli è caduto viene appalesato ancora più chiaramente dalla sua descrizione del *Trop. viperinus*, la quale, confondendo egli assieme due distintissime specie, non ha potuto risultare che vaga ed inesatta. Per il che, standoci dal signor Schlegel per seguire l'esempio di tutti gli erpetologi contemporanei, noi descriveremo qui separatamente le due specie che egli a torto ha voluto concentrare in una sola.

Il *Trop. viperinus* abita soltanto i paesi meridionali dell'Europa, quali sono la Spagna, la Sardegna, la Dalmazia, la Grecia, ed il litorale affricano dal lato del Mediterraneo. Manca nella Francia settentrionale, nella Germania, nell'Italia superiore, e fors'anco in tutta la penisola, poichè se vi esistesse non sarebbe sfuggito alle ricerche del Principe di Canino. Il *Col. viperinus* dell'eruditissimo professore Metaxà (1) sembra non esser altro che una varietà senza collare giallo del *Col. natrix*.

pubblicata dal prof. Gené nelle *Memorie della R. Accad. delle Scienze di Torino, Serie II. T. I.*

(1) Monogr. de' Serpenti de' contorni di Roma. — Roma, 1825.

La specie in discorso è molto affine alla tanto comune biscia dal collare, ed al *Colub. tessellatus*, col quale il signor Schlegel ha voluto congiungerla. I principali caratteri che fanno riconoscere il vero *Trop. viperinus* sono: una larga striscia nera mediana dorsale, a zig zag, spesso interrotta ed irregolare, o quasi dritta e fiancheggiata da due linee giallastre (*var. vittata* Gené); ed ai lati del corpo delle macchie nere subrotonde che ne includono un'altra più piccola, e di colore più chiaro di quello del fondo, che è olivastro. Addome nero piombino, interrotto ai fianchi da macchie quadrangolari giallastre, nel qual colore gradatamente si fonde quello del dorso. Un carattere facilmente riconoscibile, e che io pure ho trovato costante in questa specie, è nel numero degli scudetti oculari posteriori, che è di 2, contro la norma generale dei *Tropidonotus*; 7 lab. sup., 9. infer.; 148—160+50—70.

Di questa specie ho esaminato parecchi individui; quelli recati dalla Sardegna dal professore Gené, ed esistenti nel Museo di Torino, ed un buon numero d'altri provenienti dall'Egitto e conservati ne' Musei di Milano e di Pavia.

Il *Tropid. tessellatus* abita nelle regioni temperate di Europa, e probabilmente accompagna dappertutto, e quindi anche verso le regioni boreali, la tanto comune biscia dal collare. Da questa però distingueasi anche per i costumi, poichè è meno ovvio, più solitario, di raro accadendo il trovarne più di due individui riuniti. Vive ne' terreni sabbiosi e rivestiti di cespugli, non discostandosi però molto dalle acque, nelle quali nuota sovente come tutte le specie congeneri. Si dimostra però assai meno amico di questo elemento, che non il *Col. natrix*, ed è perciò chiamato dai contadini lombardi *bissa de sütt* (biscia d'asciutto). A questa specie corrisponde il *Col. viperinus* di quegli autori che lo descrissero come indigeno dell'Italia e della Francia settentrionale, della Germania, ec. Ma il *Tropid. tessellatus* si distingue dal *viperinus*, al quale rassomiglia nel colore, per avere 3 scudetti oculari posteriori, ed 8 lab. super. invece di 7, e ciò in compenso dello

scudetto rostrale che è più ristretto, ma meno depresso che nelle specie di confronto. Il capo è molto meno largo ed il muso più acuminato. Anche i colori presentano alcune differenze in questi due *Tropidonotus*; infatti nel *tessellatus* non osservansi le macchie oculiformi de' fianchi, ed il giallo al contorno delle labbra, che sono caratteri del *viperinus*.

Tropid. quincunciatus. Schleg. Tav. XII, fig. 4, 5.
Col. braminus. Daud; *lippus*. Reuss; *piscator*. Mer.

La bella serie di individui di questa specie, conservati nel Museo di Pavia, dimostra quanto possano variare in essa gli accidenti di colore. Infatti il carattere più costante è quello di due piccole striscie nere che partono dall'orbita, e discendono una all'angolo della bocca, l'altra verso la metà della mascella superiore. Del resto nella maggior parte di quegli individui, il dorso, che è di color grigio, presenta numerose macchie nere arrotondate, disposte a scacchiera, ed altre ai lati, più rare ma più grandi, e dalle quali partono due striscie nere che vanno lungo il margine degli scudi ventrali. Anche gli scudi situati nell'intervallo di queste macchie hanno una striscia nera, ma isolata. Da questo assieme risultano tante striscie nere trasversali sull'addome, quanti sono gli scudi che lo ricuoprono. In un individuo adulto le grandi macchie laterali non esistono, ma in lor vece havvene di simili a quelle del dorso. Le linee nere trasversali degli scudi sono poco appariscenti, e scompaiono verso la coda. In un altro individuo in luogo delle macchie dorsali hanovi 5 striscie longitudinali oscure; e le macchie sulle lamine ventrali sono appena indicate; 19 ordini di squamme; 129—142+34—80. Questa specie è indigena del Bengala, delle Filippine e di Giava.

GEN. HOMALOPSIS.

I serpenti che nell'opera del signor Schlegel portano questo nome, inventato da Kuhl, meritano, assai più di quelli del genere antecedente, il titolo qualificativo di

acquatici. La loro stessa conformazione dimostra quanta attitudine abbiano a stanziare nelle acque. Il loro corpo è grosso e vigoroso, la coda conica e robusta. Il capo, che è breve, largo quanto il collo, con muso largo del pari ed arrotondato, presenta per lo più un solo scudetto frontale anteriore, e questo inserito fra i nasali che sono contigui ed hanno le narici verticali e lineari; gli occhi sono piccioli e verticali anch'essi. La bocca è nell'interno munita di denti che per lo più aumentano in volume verso le parti posteriori della mascella, e per la conformazione particolare delle labbra può chiudersi ermeticamente.

Gli *Homalopsis* dimorano nelle acque dolci delle regioni calde, soprattutto del nuovo mondo; e di raro escono da quell'elemento per strisciare sulla terra.

Homal. buccata. Schleg. Tav. XIII, fig. 1-3.

Homal. monilis. Kuhl. Fitz. *Col. buccatus* e *monilis*. Lin.

Testa grossa, ai lati molto rigonfia in grazia dello sviluppo delle glandole salivali e de' muscoli della masticazione. Gli scudetti labiali sono numerosi, e più alti che larghi; un solo front. anter. Occipitali piccolissimi. Occhi piccoli, verticali, prossimi al muso, e circondati da 5 o 6 scudetti. Il rimanente del capo ricoperto da squamme per forma e per numero irregolari. Gola coperta da molte serie di piccole scaglie. Corpo superiormente giallo con larghe macchie irregolari nerastre ed una serie di altre orbicolari sui fianchi. Una macchia scura triangolare sulla sommità del muso, ed un'altra situata dietro il capo e che si prolunga in punta sull'occipite. Addome giallastro uniforme; 37 ordini di piccole squamme carenate; 152—166+71—84.

Questa specie abita nelle acque dolci dell'isola di Giava.

Homal. angulata. Schleg. Tav. XIII, fig. 24, 25.

Natrix aspera. Wagl.

Un solo scudetto frontale anteriore, gli altri che ricuoprono il capo si avvicinano per la forma e per il numero a quella regolarità che si nota nelle piastre

del capo de' colubri; 19 ordini di squamme carenate. Color giallastro dominante, attraversato sul dorso da tante macchie brune trasversali, che si estendono alquanto sui lati dell'addome, dove formano una serie di macchie alterne, quadrangolari; 110—126+56—75. Del Surinam e della Martinica.

Homal. plumbea. Schleg. Tav. XIII, fig. 12, 13.

Riferisco a questa specie un serpente della raccolta di Pavia, del quale ecco in poche parole la descrizione. Il capo presenta presso a poco gli stessi caratteri che nella specie precedente. Uno scudetto loreo, uno oculare anteriore, due posteriori, otto labiali superiori, dieci inferiori. Squamme del corpo lisce e disposte in ventuna serie. Scudi addominali ristretti e convessi. Corpo grosso e robusto, superiormente olivastro piombino, inferiormente giallo sudicio. Molte squamme del dorso sono di color nero, tranne che al loro apice; e queste tali sono disposte in modo che formano due striscie nere irregolari e non molto distinte, che dall'angolo della bocca vanno alla fine della coda, ed un'altra che incomincia all'occipite, e scorre lungo la linea mediana del collo, leggermente piegata a zig zag, ed infine si riduce in una serie di macchie irregolari lungo tutto il dorso. I fianchi hanno due ordini di squamme del colore giallastro dell'addome, e quelle che toccano gli scudi ventrali hanno, come questi, la base nera. Gli scudi sono 160; gli scudetti caudali 46.

La patria dell'*Homal. plumbea* è, secondo il signor Schlegel, l'isola di Giava.

Homal. aer. Schleg. Tav. XIII, fig. 10, 11.

Si distingue dall'antecedente, alla quale è molto affine, per un capo meno largo, con muso più conico; e per avere 25 serie di squamme. L'individuo che io ho contrassegnato col nome di questa specie, nel Museo di Pavia, si allontana però dalla vera *Homal. aer.* per differenze di colore, che in quello è bruno rossastro sul dorso, giallo sbiadato uniforme sull'addome.

Homal. Martii. Schleg. Tav. XIII, fig. 19, 20.

Elaps Martii. Wagl.

Capo piccolo, simile a quello delle antecedenti specie, corpo più allungato e sottile che nelle altre specie congeneri; 15 serie di squamme lisce e quadrate, con grandi fascie alterne sul dorso, di color bruno castagno su di un fondo più chiaro. Gli individui adulti sono di un color bruno nerastro uniforme, ma accompagnato da vivo splendore; 145—172+40—56. Del Brasile.

Homal. plicatilis. Schleg. Tav. XIII, fig. 21, 22.

Col. plicatilis. Lin. *Pseudoeryx Daudinii*. Fitz.

Capo piccolo, non distinto dal collo, con occhi e narici piccoli, verticali e ravvicinati al muso; gli scudetti occipitali ed il verticale allungati; manca lo scudetto loreo. Corpo grosso, coda robusta e conica. Bruno rosso superiormente, più oscuro sui fianchi; addome giallastro con una serie per lato di macchiette rotonde brune, ed una macchia dell'istesso colore nel mezzo di ciascuna squamma dei lati e della parte inferiore del capo; 134+40; 15 serie di squamme grandi, lisce e quadrate.

Gen. BOA.

Il capo ricoperto da piastre irregolari, poligone, ed in assai maggior numero che ne' Colubri; la coda pensile, robusta, conica; gli scudi addominali ristretti, il corpo lateralmente compresso e ricoperto da molte serie di squamme, sono caratteri comuni ai tre generi *Boa*, *Python* e *Acrochordus*, che ancora ci rimangono tra i serpenti innocui, e che il signor Schlegel riunisce in una sola famiglia, corrispondente al secondo gruppo de' serpenti di Wagler.

Sono particolarità molto notorie, ne' *Boa* specialmente, l'attitudine a stringere mediante il corpo ravvolto a spirale, e la forza meravigliosa che dispiegano in quest'atto, e la facoltà più segnalata in questi che in altri generi dell'ordine di ingojare animali molto

superiori in volume all'ampiezza normale della loro bocca e dello stomaco. Ma il dire anche brevemente delle condizioni organiche inerenti ad atti tanto singolari, e de' fenomeni vitali che ne conseguitano, formerebbe una digressione che non mi è concessa dalla natura di questo lavoro puramente descrittivo.

Il gen. *Boa* del signor Schlegel, e della maggior parte de' moderni, comprende i due gen. *Boa* e *Xiphosoma* di Fitzinger; ed i cinque distinti da Wagler coi nomi di *Enygrus*, *Eunectes*, *Xiphosoma*, *Boa* ed *Epicrates*. I suoi principali caratteri sono: un capo grosso, piuttosto lungo, con muso troncato, labbra guernite di molti scudetti, e spesso anche di fossette particolari; occhi leggermente rivolti in alto e colla pupilla verticale. Narici più o meno verticali e ravvicinate alla sommità del muso, soprattutto nelle specie che frequentano le acque. Gli scudi addominali ristretti; quelli sotto la coda intieri; sul quale unico carattere, congiunto colla mancanza del sonaglio caudale, Linneo stabiliva il genere. Ai lati dell'ano osservansi rudimenti di arti posteriori (1). I *Boa* abitano quasi tutto il nuovo mondo; tre rare specie soltanto appartengono alla fauna dell'antico continente.

Boa constrictor. Schleg. Tav. XIV, fig. 6, 7.

Questa è la specie tipica del genere, la sola anzi che vi appartenga nel sistema di Wagler. È indigena di varii paesi dell'America meridionale, dove, per la natura sua tranquilla e mansueta, si lascia facilmente educare in istato di domesticità. Arriva fino alla lunghezza di 12 piedi, ma non l'oltrepassa. Ha tutto il corpo superiormente, dal muso fino all'apice della coda, rivestito di squamme piccole e lisce, e disposte in 67 ordini; 243+58. Il capo è depresso e triangolare; le narici aperte, verticali e scavate nel centro di uno scudetto. Manca di fossette labiali. Il colore dominante è un giallo rossastro sbiadato, più pallido

(1) Mayer. Ueber die hintere Extremität der Ophidier. Nov. Act. Acad. Cæsar. Leopold. Natur. Curios. Vol. XII, p. 2.

lungo il ventre. Una macchia oblunga scura scende tramezzo alle narici fino all'occipite, dove si ingrossa a guisa di clava. Sul dorso vedonsi delle macchie oscure irregolari e di disegno complicatissimo; ma fra queste havvene di grandi, ovali, troncate in modo da apparire quasi esagone allungate. Una serie di macchie annulari lungo ciascun lato.

Boa Cenchria. Schleg. Tav. XIV, fig. 3-5.

Boa regia. Shaw. *Boa annulifer*. Daud.

Abita gli stessi paesi della specie precedente, alla quale si ravvicina alquanto per le abitudini e per la distribuzione de' colori. Labbro superiore guernito di dodici piastre, aventi tutte una fossetta che, in serie colle altre, forma una specie di canale, visibile soprattutto dietro l'occhio. Gli scudetti nasali contigui a quelli che formano l'apice del muso. Le squamme che rivestono il capo ed il dorso assai più grandi che nel *Boa constrictor*; quindi in minor numero. Coda breve e robusta; 218 a 260 scudi addominali; 37 circa sotto la coda. Una linea mediana nera, longitudinale sul capo; due serie di grandi macchie rotonde brunastre contornate di nero sul dorso, spesso confluenti in modo da formare un ordine solo di macchie molto più larghe. Due o tre serie di macchie annulari lungo i fianchi. Questo disegno va però soggetto a molte variazioni.

Il signor Schlegel riferisce a questa specie anche il *B. lateristriga* di Boie, che Wagler comprende nel suo gen. *Eunectes*; ma non si saprebbe trovar ragione di un tale ravvicinamento, perchè uno de' caratteri di questo genere Wagleriano consiste nell'essere gli scudetti labiali piani, e non incavati come lo sono nel *B. Cenchria*.

Boa murina. Schleg. Tav. XIV, fig. 1, 2.

Boa gigas. Latr. *Boa Anaconda*. Daud.

Il più grande tra i serpenti, poichè arriva fino alla lunghezza di 20 piedi. È comune nel Surinam, lungo le sponde e fin dentro le acque de' fiumi. Ha il capo poco distinto dal tronco, con narici verticali e lineari,

e ravvicinate alla sommità del muso. Labbro superiore coperto da 15 piastre lisce. Occhio circondato da sei scudetti; 47 serie di squamme dorsali; 250+66. Color olivastro carico sul dorso, con due ordini di macchie orbicolari più oscure, spesso confluenti od alterne, due altre serie di macchie simili ma più piccole, e spesso non molto distinte, lungo i lati del corpo. Ventre giallastro con molte macchie quadrangolari oscure.

Boa canina. Schleg. Tav. XIV, fig. 8, 9.

Xiphosoma Araranboya. Wagl. *Xiphos. canina*. Fitz.

Questo bellissimo serpente ha il corpo più allungato e compresso, e la coda del pari molto più lunga che negli altri *Boa*. Un capo grosso, largo ai lati dell'occipite, prominente sopra gli occhi, che sono laterali come le narici; il muso allungato e quadrato; i denti mascellari anteriori più lunghi degli altri, formano un assieme di caratteri, dal quale risulta una fisionomia truce e veramente canina. Occhio circondato da molte piccole scaglie; tre o quattro scudetti lorei; 12 labiali solcati nella loro metà. Squamme del dorso piccole, imbricate, acute, e disposte in 53 serie all'incirca; 196+70. Color verde d'erba elegantissimo, con macchie bianche, foggiate a rombi, trasversali sul dorso. Del Surinam. Bellissimo è uno degli esemplari che di questa specie possiede il Museo di Pavia.

Boa hortulana. Schleg. Tav. XIX, fig. 10, 11.

Xiphos dorsale. Wagl., *hortulana*. Fitz. *Corallus obtusirostris*, e *Boa elegans*. Daud.

Affine alla precedente specie per la forma del capo; distinto però dall'avere questa parte rivestita di piccole e numerose squamme, con due scudetti frontali, e tre soltanto tra l'occhio e lo scudetto nasale. Piastre labiali superiori profondamente solcate, le ultime soltanto, tra le inferiori, munite di questo carattere. Corpo molto compresso e sottile, squamme sottili, lanceolate, disposte in 39 ordini. Coda lunghissima; 273+117. Color bruno rossastro, con molte macchie lineari biancastre sul capo, ed altre grandi romboidali sul dorso

e lungo i fianchi, con altre più piccole frammezzo a queste, tutte contornate di bianco negli individui giovani. Ma questa distribuzione di colori non è sempre costante. Il gen. *Corallus* di Daudin è fondato sopra un individuo di questa specie, avente parte degli scudi caudali divisi nella loro metà, come quelli de' colubri.

Boa carinata. Schleg. Tav. XIV, fig. 12, 13.

Xiphosoma carinata. Fitz.

Capo molto depresso, quasi piano, allargato posteriormente, con muso troncato, regione sopraorbitale convessa, occhi e narici laterali, queste assai prossime all'apice del muso; superiormente rivestito di squamme simili a quelle del dorso; 11 scudetti labiali superiori. Denti mascellari anteriori lunghi. Corpo ricoperto di 27 ordini di squamme carenate. Addome convesso con lamine larghe. Color bruno rosso screziato di bianco con macchie angolose più oscure, spesso confluenti, ed altre frammezzo a quelle, irregolari, nerastre; 170+50. Questa specie, una delle poche del genere *Boa* proprie dell'antico mondo, proviene da Amboina e dalla Nuova Guinea.

Gen. PYTHON.

Questo genere è molto affine all'antecedente; dal quale però si distingue per aver denti anche sull'osso inter-mascellare e scudetti divisi al di sotto della coda.

Pyth. bivittatus. Schleg. Tav. XV, fig. 1-4.

Pyth. javanicus, *tigris*, Cuv. Fitz., ec.

Il capitolo consacrato a questa specie è uno de' più interessanti dell'opera del signor Schlegel, per le tante particolarità risguardanti la storia naturale di questo serpente gigantesco; e per la lunga nota di nomi che vi si riferiscono, e che quell'autore condanna giustamente ad esser tolti da' cataloghi sistematici. Il *Python bivittatus*, così detto da Kuhl, ha il capo grosso, depresso, ricoperto da lamine alquanto grandi, ma irregolari; 3 ordini di scudetti frontali. Narici ampie,

ravvicinate all'apice del muso. Occhio circondato da 6 ad 8 scudetti. I lati del capo profondamente solcati; 12 piastre labiali superiori; le prime due con un solco verticale. Scudetto rostrale largo, con un solco lineare per cadaun lato. Tronco rivestito da 59 fino a 67 ordini di squamme; 275+70. I colori vanno in questa specie soggetti a variare assai; pure l'ordinaria loro distribuzione è la seguente: su tutta la parte dorsale del corpo domina un color bruno che sfuma ai lati in un grigio, in mezzo al quale incomincia ad apparire il color giallo delle parti inferiori. Una macchia di colore oscuro incomincia al fronte; si allarga all'occipite, ed ivi racchiude nel mezzo un'altra macchia longitudinale giallastra. Un'altra di forma triangolare sotto l'occhio, ed una terza che da questa parte si prolunga fino ai lati del collo. Lungo tutto il dorso una serie di grandi macchie trasversali irregolari; ed altre simili, ma più piccole lungo i fianchi, i quali per soprappiù sono riccamente sparsi di macchiette e punteggiature nere. Individui di una mole anche assai ragguardevole, appartenenti a questa specie, vedonsi soventi non solo nelle collezioni zoologiche, ma ben anche vivi ne' seragli ambulanti, col falso nome di Boa.

Questo serpente abita gran parte dell'Africa, le Indie Orientali, l'isola di Giava, cc. I negri della Guinea e della Costa d'Oro lo hanno in somma venerazione.

SERPENTI VELENOSI.

Quegli, tra gli Ofidj, dotati dell'infausto privilegio di instillare negli altri animali, colla morsicatura, un veleno il più delle volte mortifero, si riconoscono all'apparato organico al quale è affidata questa terribile facoltà. Le ossa mascellari, articolate co' frontali anteriori, e tanto più brevi quanto più velenosa è la specie, portano alcuni denti lunghi, ricurvi, cavi, aperti alla base per ricevere il veleno, ed all'apice per iniettarlo. Di raro havvene più di due per mascella; quasi sempre però osservansi in un follicolo particolare

dietro ai denti già sviluppati rudimenti di altri, pronti a sostituirsi a que' primi, qualora abbiano a cadere. Di raro ancora la mascella superiore porta co' denti del veleno due o tre denti comuni.

La ghiandola velenifera è situata ai lati del capo, divisa nell'interno in tante cellette a pareti sottili. Al di fuori è ricoperta da un involuppo tendineo che si attacca all'articolazione della mandibola inferiore, e al davanti si prolunga col condotto della ghiandola, fino alla base de' denti veleniferi. L'azione che esercita sull'organismo animale e specialmente sull'uomo il veleno de' serpenti, è abbastanza dimostrata e nota per le sperienze di Redi, di Fontana e di Mangili. Oken considera le ghiandole del veleno come vere ghiandole salivali; siccome però di queste vanno provveduti anche i serpenti velenosi, così sono piuttosto quelle da aversi in conto di un apparato nuovo destinato ad una funzione affatto speciale. Lo stesso celebre autore, con un'ipotesi molto ingegnosa, reputa il veleno di questi rettili come inserviente per essi alla digestione, togliendo non solo la vita agli individui divenuti loro preda, ma ben anche la vita molecolare ai globuli del sangue, ed alle cellule de' tessuti; per cui sono questi meglio preparati ad acquistar nuova natura per le forze organiche dell'altro individuo che li ha ingoiati per nutrirsene.

L'indole e la facoltà caratteristiche di questi serpenti talvolta non sono manifestati da apparenze fisionomiche; molte specie però si riconoscono per velenose anche alla semplice forma del capo. Dal complesso de' caratteri esterni il signor Schlegel trae buoni fondamenti per scompartire gli Ofidj di questa sezione in tre famiglie assai naturali.

SERPENTI VELENOSI COLUBRIFORMI.

La sola ispezione de' caratteri esterni non farebbe distinguere dai serpenti innocui i velenosi di questa famiglia. Il loro capo è rivestito superiormente da scudetti regolari, per lo più in numero di nove, come ne' veri colubri; la pupilla è circolare, la mascella

superiore porta in molte specie coi denti del veleno altri compatti o comuni. La coda è breve ma conica.

Gen. ELAPS.

Capo piccolo, non distinto dal tronco, corpo sottile allungato, cilindrico, ricoperto di squamme lisce. Bocca poco aperta, occhi piccoli. Labbra per lo più rivestite da sette scudetti. Piastra nasale longitudinalmente divisa (eccettuato l'*El. lacteus*). Le ossa mastoidee piccole e saldate col cranio, i timpanici brevi, dal che deriva la picciolezza dello squarcio della bocca, e la ristrettezza della parte posteriore del capo. Colori del corpo vivaci, e distribuiti a fasce annulari.

Elaps corallinus. Schleg. Tav. XVI, fig. 1-5.

Colub. corallinus. Raddi. *El. Margravii*. Neuw.

El. Lungsdorfii. Wagl. *El. Psyche*. Cuv.

Elegantissimo serpente che tocca perfino i quattro piedi in lunghezza, e non oltrepassa il diametro di un dito. Color rosso vivissimo, interrotto da anelli neri, varii per numero, per grandezza e per disposizione, e per lo più marginati di giallo. Il bel colore rosso si perde coll'azione dello spirito di vino. Capo piccolo, ricoperto dai 9 scudetti ordinarii de' colubri; il verticale e gli occipitali sviluppati. Dei 7 labiali, il penultimo più grande degli altri; 178—222+25—45. Nel Brasile questa specie, conosciuta col nome di *Cobra coral*, è comune, e serve di ornamento al collo delle donne.

El. surinamensis. Schleg. Tav. XVI, fig. 8, 9.

Capo depresso, occhi verticali, piastra verticale più ristretta che nella specie antecedente. Colori come nell'*El. corallinus*; gli anelli neri però sono distribuiti a 3 a 3, ed il mediano è più grande degli altri due. Le squamme lungo il dorso sono alquanto maggiori delle altre. Le piastre del capo sono contornate di nero. Del Surinam.

Gen. BUNGARUS.

Due sole specie di serpenti venefici, indigeni di varie provincie delle Indie Orientali, riferisconsi a questo genere creato da Daudin ed abbastanza caratterizzato da un corpo sottile in proporzione della lunghezza, colle squamme della serie mediana del dorso grandi, esagone, come in alcune specie de' generi *Dendrophis* e *Dipsas*. La parte inferiore della coda va munita di scudi intieri simili a quelli dell'addome. Alcuni piccoli denti compatti in serie con quelli del veleno.

Bung. annulatus. Schleg. Tav. XVI, fig. 21, 22.

Pseudoboa fasciata. Schneid.

Capo quasi eguale in grossezza al tronco, coda vigorosa e breve, corpo cilindrico, allungato, adorno di anelli completi gialli, alternanti con altri di colore azzurro d'acciaio, e ricoperto di squamme lisce, subquadrate in 17 serie; 218+34.

Bung. semifasciatus. Schleg. Tav. XVI, fig. 18-20.

Bung. coeruleus. Daud. *Aspidoclonion semifasciatum*.
Wagl.

Molto simile al precedente, dal quale soprattutto distinguesi per avere le macchie azzurre dorsali troncate ai fianchi, e l'addome d'un giallo uniforme.

Gen. NAJA.

I serpenti di questo genere hanno molta analogia d'aspetto coi colubri. La loro testa è distinta dal collo, alquanto ingrossata all'occipite, guernita di uno scudetto rostrale grande, di narici molto aperte e laterali. Corpo lateralmente compresso, coda breve, addome largo e convesso. Una sola specie ha le squamme mediane dorsali più grandi delle altre ed esagone (*N. bungarus*). Una seconda va distinta fra tutte per avere le squamme dorsali carenate (*N. haemachates*); manca lo scudetto loreo, tranne che nella *N. rhombeata*. Le ossa

mascellari portano non di raro due o tre piccoli denti compatti unitamente coi velenosi. Per la direzione e mobilità delle prime coste cervicali il collo riesce dilatabile in modo che la pelle di esso può ripiegarsi sovra il capo a guisa di cappuccio. Questa proprietà, che riscontrasi pure in alcuni *Xenodon*, non si manifesta nell'istesso 'grado in tutte le specie del presente genere, anzi in alcune fra queste scompare del tutto.

Laurenti, fondatore del genere, vi comprese sei specie che devono tutte essere concentrate in una sola, e precisamente in quella che per la prima brevemente descrivo.

N. tripudians. Schleg. Tav. XVII, fig. 1, 2, 3.
Vipera Naja. Daud.

Un accidente di colore, che però non è caratteristico di tutti gli individui di questa specie, l'ha fatta denominare già da lungo tempo *serpente dagli occhiali*. Essa porta infatti, su quella parte del collo che va soggetta a rigonfiarsi, due macchie circolari brune unite da una linea curva e formanti con ciò un disegno molto simile alla figura d'un paio d'occhiali. Frequenti però sono gli individui privi di questa macchia, e nella *Synopsis* di Laurenti compongono una specie distinta detta *N. non Naja*. Capo piuttosto grosso arrotondato, guernito di sette scudetti al contorno del labbro superiore, il sesto de' quali è il più piccolo; molto sviluppata è invece la piastra temporale che vi sta sopra; 3 ocul. poster., 1 anter.; 182+48; oppure 192+46. Squamme liscie disposte in ordini obbliqui, de' quali il numero varia da 23 a 31. Il color generale del corpo è un giallo brunastro di varia intensità, sparso soventi di macchiette nere e biancastre. A Giava havvene una varietà di color bruno uniforme con labbra e gola di color bianco (*N. sputatrix*. Reinw.).

Questo serpente, tanto noto per la forza del suo veleno e per esser strumento delle astuzie dei giocolieri indiani, è comune sulla costa di Coromandel, al Ceylan, a Sumatra, &c.

N. Haje. Schleg. Tav. XVII, fig. 4, 5.
Col. niveus. Lin.

Questa specie è così affine alla precedente, che appena se ne distingue per una minore espansibilità del collo, per differenze poco notevoli di colore, e per altre poco costanti desunte dalle squamme che rivestono il capo. Il sesto scudetto labiale superiore è molto grande, ed arriva fin dietro l'occhio, diversamente che nella *N. tripudians*. Patria di questa specie è l'Egitto ed il Capo di Buona Speranza; e dall'Egitto appunto provengono gli individui donati al Museo di Pavia dal signor consigliere Acerbi. In uno di essi l'occhio è circondato da cinque scudetti, due posteriori grandicelli, tre inferiori piccoli. Questi cinque scudetti diventano tre soli ma più oblungi in un secondo esemplare. La porzione anteriore del corpo ed il capo sono di un color bruno intenso, la rimanente porzione del corpo e tutto l'addome sono di color grigio giallastro; solo una larga fascia bruna incomincia al 12.^o sesto addominale e si estende sino verso il 25.^o In un esemplare havvi una macchia bianca trasversale sul collo, che ne contiene un'altra più piccola e bruna; 23 ordini di squamme. Un altro individuo ha l'occhio munito posteriormente di tre scudetti e di un solo anteriormente; la sesta piastra labiale divisa orizzontalmente, come nella *N. tripudians*; 19 ordini di squamme ed il corpo di color bruno uniforme sul dorso, più sbiadato sul ventre.

Gen. HYDROPHIS.

Distintissimi fra tutti sono i serpenti che entrano in questo genere, e per costumi e per abito corporeo. La coda molto compressa, l'addome carenato, le narici verticali e custodite da una valvola, dimostrano che l'acqua è l'ordinario elemento nel quale vivono. Abitano essi infatti i mari dell'Indie Orientali, ne quali veggonsi a truppe nuotare con molta agilità, immergersi ne' profondi abissi dell'Oceano, ed allontanarsi

moltissimo dal lido, sul quale non accadde finora vederli strisciare. Il loro veleno è poco attivo, in grazia fors'anco del poco sviluppo de' denti tubolosi. La loro bocca è poco aperta, collo squarcio diritto. Il capo piccolo, arrotondato. Gli scudetti frontali anteriori sono perforati dalle narici (eccetto l'*Hydr. colubrina*). Nella maggior parte delle specie le squamme del dorso presentano un tubercoletto più o meno pronunciato nel loro centro. Questo genere comprende i cinque ammessi da Wagler coi nomi di *Hydrophis*, *Hydrus*, *Enhydris*, *Platurus*, e *Pelamys*.

Hydr. striata. Schleg. Tav. XVIII, fig. 4, 5.

Narici verticali aperte, lontane dal muso, scavate verso il margine posteriore de' frontali anteriori che sono grandi; 2 ocul. post., 1 anter.; 6 scudetti lab. infer. Addome rivestito di squamme simili a quelle del dorso, che sono munite di un tubercolo più o meno visibile. Color giallo verdastro chiaro con larghe macchie brune trasversali sul dorso; in qualche individuo cingenti tutto il corpo. I due esemplari di questa specie esistenti nel Museo di Pavia vi erano conservati col nome di *Anguis laticaula*.

Hydr. colubrina. Schleg. Tav. XVIII, fig. 18-22.

Hydrus colubrinus. Schneid. *Platurus fasciatus*. Latr.

Al carattere già accennato più sopra, e che per sè solo varrebbe a far riconoscere la presente specie, aggiunge questa l'aspetto generale de' colubri. Il corpo è rivestito da squamme lisce, lucenti, più grandi ed esagone, allungate sulla coda; gli scudi addominali sono larghi. Le narici sono laterali e scolpite nel centro di un unico scudetto; 7 labiali super. ed infer., 2 ocul. post., 1 anter. La piastra verticale è larga ed a triangolo curvilineo. Uno degli individui posseduti dal Museo di Pavia presenta di singolare uno scudetto sopranumerario tra i frontali e la piastra verticale ristretta; 200+38. Color grigio piombino sul dorso, giallastro all'addome, con varie fascie nere che cingono il corpo, più larghe sulla coda che verso il capo.

SERPENTI VELENOSI PROPRIAMENTE DETTI.

(Viperidae. Bonap.)

Si riconoscono anche per caratteri particolari del loro esteriore. Il capo è lanceolato, largo, depresso, e ricoperto di squamme per lo più simili a quelle del tronco. Gli occhi piccoli, con pupilla verticale, ed infossati per la sporgenza degli scudetti sopraorbitali. La bocca è ampia e rivolta a' suoi angoli verso l'alto del capo. Il corpo è tozzo, e la coda breve e conica. Le ossa mascellari portano denti tubolosi assai lunghi, ma non mai denti compatti. Ovovivipari.

Gen. TRIGONOCEPHALUS.

Divide questo genere con quello de' *Crotali* il carattere di una particolar fossetta posta ai lati del capo, al dinanzi degli occhi; si distingue però alla coda semplice terminata come quella degli altri serpenti, talvolta guernita di scudi intieri come ne' *Boa* (gen. *Tisiphone*. Fitz.). Il capo cordato o triangolare, è in alcune specie ricoperto di scudi, in altri di squamme. Pronta ed energica oltre modo è l'azione del veleno di questi serpenti, anche a motivo della notevole statura alla quale possono giungere. Grande è la forza loro e l'arditezza all'assalto, anche non provocati; l'impeto col quale slanciansi per mordere è capace di atterrare un uomo. Vivono nelle regioni più calde dei due mondi; una sola specie, il *Trigon. halys* della Tartaria e della Siberia, tocca il confine europeo.

Trigon. atrox. Schleg. Tav. XIX, fig. 5, 6.

Col. atrox. Lin. *Vipera atrox*. Daud.

Cophias atrox. Mer. *Bothrops leucurus*. Wagl.

Craspedocephalus atrox. Fitz.

Capo lanceolato, coperto da squammette carenate; le sopraorbitali grandi, quelle del contorno della testa alquanto più ampie di quelle del vertice; 9 labiali super. ed infer.; 4 paia di squamme mentali. Da 25

a 29 ordini di scaglie piccole e carenate; 190+66. Bruno rossastro o grigio, screziato sul ventre di bruno e di bianco, con macchie oscure trasversali sul dorso. Del Brasile.

Trigon. hypnale. Schleg. Tav. XX, fig. 6, 7.

Cophias hypnale. Merr.

Muso conico con appendice rostrale prominente; un gruppo di piccole squamette in luogo de' frontali. Piastre sopraorbitali, verticali ed occipitali mediocrementi sviluppate; 19 ordini di squamme; 134—150+37—44. Bruno, con numerose macchie più oscure, ed altre bianche, irregolari, segnatamente sul capo e sul collo. Abita nell'isola di Ceylan.

Trigon. cenchris. Schleg. Tav. XX, fig. 10-11.

Col. tisiphone. Shaw. *Tisiphone cuprea*. Fitz.

Cenchris Mokeson. Daud. Wagl.

Testa ricoperta di scudi, come ne' colubri; 23 ordini di squamme. Scudi intieri anche sotto la coda. 130+40. Il color generale è un bruno grigiastro sparso di punteggiature nere, con macchie irregolari di questo colore sull'addome, che nel rimanente è giallastro, e molte altre macchie trasversali oscure sul dorso. Patria di questo serpe sono gli Stati-Uniti, la Virginia, ec.

GEN. CROTALUS.

La notorietà della quale godono i serpenti di questo genere è ben meritata dalla forza terribile del loro veleno e dallo strumento sonoro che portano all'estremità della coda. Il signor Schlegel vi riporta nuovamente il *Crot. mutus* di Linneo, che dalla maggior parte de' moderni erpetologi vien collocato fra i Trigonocefali, e da Daudin, Fitzinger e Wagler ad un genere apposito, *Lachesis*. Il capo de' Crotali è grosso e breve, ricoperto di squamme, oppure di scudi (gen. *Crotalophorus*. Gray. *Caudisona*. Fitz.); esistono però sempre gli scudetti frontali ed i sopraorbitali. Il posto dello scudetto loreo è occupato da tante piccole scaglie.

Il sonaglio caudale è formato da varii pezzi cartilaginei, contenuti per la massima loro parte uno entro l'altro, per cui l'ultimo soltanto è libero al suo apice. Ogni muta di pelle aggiunge uno di questi pezzi, ma la loro grande fragilità impedisce che se ne aumenti troppo il numero. Il suono mandato da quest'organo si può benissimo paragonare a quello prodotto agitando rapidamente un baccello dissecato, coi semi rinchiusi.

Crot. horridus. Schleg. Tav. XX, fig. 12, 13, 14.

Caudisona terrifica. Laur. *Crot. Cascavella*. Wagl.

È questa la più comune e la più temuta specie fra le poche di questo genere. Ha il capo rivestito da squamme irregolari, che si ravvicinano però quanto alla forma a quelle del dorso, con due larghi scudetti sopraorbitali, e fra questi due altri che occupano il posto di quello del vertice; carattere che ottimamente serve per distinguere questa specie dal *Cr. durissus*. 13 lab. superiori; 29 ordini di squamme carenate; 127—164+21—28. Color grigio, più chiaro e giallastro inferiormente, con grandi macchie quasi romboidali sul dorso, ed altre dell'istessa figura, ma più piccole e meno apparenti, lungo i fianchi. Questo serpente, indigeno di varii paesi dell'America Meridionale, arriva perfino alla lunghezza di 6 piedi, ed alla grossezza di un braccio umano. Più infingardo de' Trigonocefali, la sua morsicatura riesce nondimeno sempre e prontamente mortifera (1). Col nome di *serpente a sonagli* mostrasi non di raro vivente ne' serragli ambulanti in Europa.

(1) Il dottor Hering ha sperimentato manifestarsi l'azione del veleno del *Crot. mutus* anche se preso internamente per la via della bocca. Egli stesso facendone la prova ha risentito dolore alla laringe, secrezione abbondante di muco per le nari, diarrea, tenesmo, ec. Diversamente agisce il veleno della vipera, il quale, come è noto per le belle sperienze di Mangili, riesce assolutamente innocuo anche ingojato a forte dose, se però la bocca e l'esofago pe' quali deve passare sono affatto esenti da ulceri e da escoriazioni.

Gen. VIPERA.

Entrano a comporre questo genere tutti i serpenti velenosi propriamente detti, privi di quella particolare fossetta posta tra gli occhi e le narici, notata nei due generi antecedenti. Il signor Schlegel, che, dipartendosi dalle norme seguite da Wagler e da Fitzinger, ridonò alla sua estensione originaria questo genere, confessa di aver riunito in un istesso gruppo specie troppo diverse per molti caratteri esterni. In tal modo ha prevenute tutte le obbiezioni alle quali sarebbe andato soggetto il suo modo di vedere. Ed in vero il capo è ricoperto di scudi come ne' colubri, nella *Vip. acanthopis*; nelle altre specie, di squamme simili a quelle del dorso. Esso è breve ed ottuso, come ne' *crotali*, nelle specie affricane (*Vip. arietans*, *atropos*, *echis*, *cerastes*); triangolare ed acuminato al muso, come ne' *Trigonocefali*, nelle specie europee.

Questo genere è esclusivo all'antico continente.

Vip. arietans. Schleg. Tav. XXI, fig. 1, 2, 3.

Echidna arietans. Mer. *Vipera inflata*. Smith.

brachyura. Cuv. *hebraica*. Lacép.

Capo largo, alquanto depresso, occhi piccoli e qualche poco verticali, narici molto aperte. Corpo assai grosso in proporzione della lunghezza, la quale non oltrepassa i tre piedi, coda grossa, breve e conica; 31 ordini di squamme carenate. Color brunastro con molte e grandi macchie irregolari a contorno giallo lungo il dorso, ed altre più picciole sui fianchi. Addome giallastro con larghe macchie trasversali, brune ai lati; 132+37. Abita al Capo di Buona Speranza.

Vip. Echis. Schleg. Tav. XXI, fig. 10, 11.

Scytale bizonata. Mer. *Echis carinata*. Mer.

Varia. Reuss. *Arenicola*. Boic. *Vip. pyramidarum*. Geoffr.

Capo largo, troncato al muso, breve, iutieramente coperto da piccole squammette carenate come quelle del tronco, senza nemmeno traccia de' scudetti

sopraorbicolari; 23 serie di squamme, scudi indivisi anche sotto la coda. Questa specie offre molte varietà quanto al colore; generalmente è un bruno giallastro dominante, con macchie grandi brune oculiformi sul dorso. Ventre giallastro; 150—183+25—36. È comune nell'Egitto e nell'Abissinia.

Vip. cerastes. Schleg. Tav. XXI, fig. 12, 13.

Echidna cerastes. Mer.

Capo largo, molto distinto dal collo, alquanto rigonfio dietro le tempie, coperto da squamme carenate, portante un piccolo cornetto per ciascun lato al davanti dell'occhio; e talvolta altri più piccoli sul muso; 25 ordini di squamme carenate, coda breve e conica; 120—140+18—40; color grigio sporco con macchie arrotondate poco visibili.

Gli individui accidentalmente privi di corna furono un tempo giudicati appartenere ad altra specie, e descritti coi nomi di *Vip. ægyptiaca*. Latr. Daud. *Aspis Cleopatræ*. Laur., ec.

Il veleno di questa specie indigena dell'Egitto entrava una volta nella fabbricazione della Teriaca di Venezia.

Vip. berus. Schleg. Tav. XXI, fig. 14-16.

Col. berus, chersæa, prester. Lin. *Pelias berus*. Mer.

Capo alquanto arrotondato, non molto largo all'occipite, ricoperto di squammette, fra le quali però notansi distintissimi gli scudetti sopraccigliari, il verticale, e spesso anche gli occipitali. I colori di questa specie vanno soggetti a grandi variazioni, dipendenti dal clima, dal sesso, dall'età, e perfino dalla stagione; costante però è il carattere della linea nera piegata a zig zag, che dall'occipite per tutto il dorso si prolunga fin all'apice della coda; talvolta questa linea è formata dalla riunione di tante macchie nere interrotte. Sui fianchi, in corrispondenza di ogni angolo rientrante della linea dorsale, una macchia nera irregolare, spesso quasi indistinta; 124—156+28—46.

La *Vip. berus* abita gran parte dell'Europa

settentrionale, come p. e. la Germania, la Russia, l'Inghilterra, e perfino la Svezia. Manca nelle regioni meridionali, dove invece è rimpiazzata dalla specie che segue. Nella Lombardia occidentale è rarissima; più comune è sul Mantovano, e nelle basse provincie venete, dove, in grazia delle situazioni prescelte per sua dimora, vien detta *Marasso palustre* (Vedi Bendiscioli. Serp. Mantov. nel Giorn. di Configliachi e Bruguatelli).

Vip. aspis. Schleg. Tav. XXI, fig. 17, 18.

La confusione che dominava un tempo nella classificazione de' serpenti velenosi europei ha indotto Cuvier a considerare il *Col. aspis* di Lin. come una semplice varietà del *Col. berus* di questo autore. I moderni erpetologi non solo hanno separato stabilmente le due specie, ma hanno pur anco riunito sotto di esse molte varietà sì dell'una che dell'altra, che con nome proprio e come specie distinte figuravano ne' cataloghi. Così è che le *Vip. Redi*, *Mosis Charas*, ed *ocellata*, per tacere di altre, rientrano fra i tanti sinonimi della *Vip. aspis*. Questa specie, che è tanto affine alla precedente per riguardo alla distribuzione de' colori, se ne distingue per un capo più depresso, molto più largo e lanceolato, guernito di uno scudetto rostrale prominente, coperto alla parte sua superiore di piccole squamette di forma alquanto irregolare, colle piastre sopracigliari, piccolissime e senza traccia di quelle del vertice e dell'occipite; 140—155+33—46. Le molte varietà di questa vipera veggonsi descritte e figurate nell'*Iconogr. della Fauna italica* del principe C. Bonaparte, alla quale opera io rimando coloro che cercassero una storia naturale completa delle tre specie di serpenti venefici indigeni della nostra penisola.

La *Vip. aspis* abita esclusivamente nelle regioni più calde d'Europa, ed anche sul litorale africano lungo il Mediterraneo, ed appena ne' paesi di clima più temperato si associa al vero *Col. berus*, come osservasi appunto nella Lombardia. Un fatto molto singolare, confermato dal professore Gené ne' replicati suoi viaggi scientifici in Sardegna, si è la mancanza in quell'isola

d'ogni sorta di serpenti velenosi; quindi anche della *Vip. aspis* tanto diffusa e comune per tutta Italia. In Lombardia per felice ventura questa specie è divenuta assai meno copiosa che per lo addietro, a motivo del sistema di irrigazione che in questo paese si diffonde sempre più.

Vip. ammodytes. Schleg. Tav. XXI, fig. 19, 20.

Col. ammodytes. Lin. *Cobra ammodytes*. Fitz.

Rhinaspis ammodytes. Bonap. *Vipera illyrica*. Laur.

Simile alle due specie antecedenti per il colore del corpo e per la linea angolosa dorsale, questa vipera possiede, come affatto propria e caratteristica, un'appendice conica, mobile, prominente all'apice del muso. Abita ne' terreni incolti e sabbiosi dell'Illiria, della Dalmazia e dell'Ungheria meridionale. Bibron e Bory de S. Vincent la riscontrarono anche in Sicilia.

E qui ha fine la rivista de' serpenti del Museo di Pavia. Rimangono ancora due o tre specie di troppo difficile determinazione, ed intorno alle quali mi riserbo di fare ulteriori studii. Intanto ho fiducia che non sarà discaro ai zoologi italiani ch'io abbia loro fatto conoscere, per quanto fu dalle mie forze, una ricca collezione di serpenti, ed un sistema ofiologico, che a me sembra di lunga mano preferibile a tutti gli altri pubblicati antecedentemente all'opera del signor Schlegel. E se di qualche utilità verrà riconosciuto questo mio lavoro, io mi protesto grato fin d'ora all'ottimo ed egregio signor professore Zandrini, direttore del Museo di Pavia, per amorevole eccitamento del quale io l'ho intrapreso e pubblicato.

Nuovo esame della questione sul modo migliore per congiungere la città di Bergamo alla grande strada ferrata Lombardo-Veneta. — Bergamo dalla stamperia Crescini, 1840, in 4.^o di pag. 120, con una tavola in rame.

Lettera dell'ingegnere Giovanni Milani diretta al di lui amico G. B. B. sopra la Memoria intitolata Nuovo esame della questione ec. — Milano, presso la Società degli Editori degli Annali Universali delle scienze ec., 1841 in 8.^o di pag. 15.

Poichè nel fascicolo di aprile di questa *Biblioteca* abbiamo reso conto d'un opuscolo dell'ingegnere Milani relativo alla scelta della linea della strada ferrata per congiungere Brescia a Milano, ragion vuole che si faccia conoscere il contenuto della Memoria recentemente pubblicata sull'argomento medesimo da diversi membri del Corpo municipale e della Camera di commercio della città di Bergamo. Questa volta però, essendo pendente il giudizio d'una special commissione alla quale è stato dalla Società della strada Ferdinandea affidato l'incarico di decidere fralle due divergenti proposizioni, ci asterremo dal far conoscere l'opinione nostra, e riferiremo il tutto, per quanto è possibile, colle parole stesse degli autori.

Nel capo I di questa Memoria, che serve ad essa di introduzione, si richiamano i diversi scritti precedentemente pubblicati dalle due parti intorno a questa controversia (1); indi si annunzia che, sempre fermi i

(1) Memoria intorno alla progettata strada a rotaje di ferro nel regno Lombardo-Veneto, in rapporto ai bisogni della città e provincia di Bergamo. Bergamo, stamperia Crescini, 1837. Vedi *Bibl. ital.*, tom. 88.^o, pag. 61.

Esame delle osservazioni soggiunte dagli Annali universali di statistica alla Memoria pubblicata da un Comitato bergamasco, intorno alla progettata strada a rotaje di ferro, ec. Bergamo, dalla stamperia Crescini, 1838. V. *Bibl. ital.* tom. 89.^o pag. 420.

Sulla progettata strada di ferro da Bergamo a Monza, ec. Bergamo, 1858, dalla stamperia Crescini.

Qual linea seguir debba da Brescia a Milano l'I. R. privilegiata

Bergamaschi nel pensiero che il braccio di Treviglio fosse una fallace tavola sporta a loro nel naufragio, promossero l'allestimento dei mezzi pecuniarj e d'un progetto tecnico ed economico per la costruzione d'una strada ferrata da Bergamo a Monza, alla quale tenne dietro l'altra proposta d'un'impresa per una simile strada da Bergamo a Brescia, e per ultimo si fanno dei voti che, affine di più facilmente chiarire la questione, venga resa di pubblico diritto la compiuta esposizione del progetto dell'ingegnere Milani coll'accompagnamento dei profili di livellazione e con tutti gl'indispensabili dati per ogni opportuno confronto.

Nel capo II si tratta dell'importanza reciproca per Bergamo e per la Società della strada ferrata Lombardo-Veneta che resti associata questa città e la sua provincia al consorzio della strada medesima. Sarebbe indarno, dicono gli autori, lo spender parole in dimostrare che l'influenza d'una strada ferrata è di molti doppij superiore pei paesi, la cui ricchezza più che dalla feracità del suolo, dipende dall'industria manifatturiera e dal commercio; nella quale condizione ed in grado eminente è posta la città di Bergamo. E volendo provare un tale assunto, ci vengono esponendo le principali industrie, onde può vantarsi la città suddetta e la maggior parte del suo territorio. Queste sono principalmente la filatura delle sete, per la quale s'introducono annualmente oltre cento mila pesi di bozzoli; lo scavo e la fusione del ferro, che danno l'annuo prodotto di cinquanta mila quintali metrici; la fabbrica de' pannilani, che fornisce una esportazione pel valore di tre milioni; le escavazioni di torba e di lignite, le coti, le pietre da costruzione, i marmi, le argille, ec.

strada di ferro Ferdinanda Lombardo-Veneta, Memoria dell'ing. G. Milani, ec. Milano, dalla tipografia Bernardoni, 1840, 20 giugno. V. *Bibl. ital.*, tom. 98.^o, pag. 97.

Dietro quali considerazioni generali topografiche, economiche, tecniche si debba determinare il luogo o luoghi dove giova incominciare i lavori di costruzione dell'I. R. strada Ferdinanda, ec. Memoria dell'ing. Milani. Venezia, coi tipi del *Gondoliere*, 1840, 20 luglio. Vedi *Bibl. ital.*, tom. 98.^o, p. 125.

Il capo III contiene un esame critico dell' utilità che può attendersi dal braccio laterale di strada ferrata da Treviglio a Bergamo. Le ragioni per cui credono gli autori che questo braccio non potrà corrispondere all'intento pel quale vien proposto, sono: 1.^o perchè la molta differenza di livello fra i due punti suddetti accumulata sopra una breve linea, sicchè alcune tratte giungono anche fuori dei luoghi di fermata alla pendenza del sette per mille, rende impossibile l'ottenimento di una strada ferrata percorribile con grande velocità, senza ricorrere ad enormi sforzi di vapore; 2.^o perchè si verrebbe a prolungare di tre mila metri il viaggio da Bergamo a Milano e di vent'un mila quello da Bergamo a Brescia in confronto delle naturali comunicazioni; 3.^o perchè in questo ultimo viaggio i convogli giunti a Treviglio si sarebbero allontanati da Brescia invece di avvicinarsi, e sarebbero discesi, per dover poi risalire.

E qui si fa osservare che a giustificare la grande pendenza che si vorrebbe dare alla diramazione di Treviglio non vale il citare l'esempio di altre strade ferrate in Inghilterra e nel Belgio che ne hanno d'eguali ed anche di maggiori, poichè ivi tali pendenze non si potevano in alcun modo evitare; nè corre il confronto che si fa col progetto della strada da Monza a Bergamo, poichè in essa la forte pendenza diverrebbe indifferente perchè cadrebbe all'origine ed all'estremità delle corse, ove più lento è il moto delle locomotive.

Si passa poi al confronto delle popolazioni dei diversi distretti pei quali passerebbe la strada ferrata, secondo l'uno e secondo l'altro progetto, e si fa notare che il sig. Milani, parlando della linea proposta dai Bergamaschi, si è dimenticato di aggiungere alla popolazione di Bergamo e di Brescia quella delle grosse borgate e dei villaggi notevoli toccati dalla linea stessa, come Trezzo, Grignano, Sforzatica, Grumello, Seriate, ec. (1).

Nel capo IV si cerca di dimostare la possibilità di condurre dalle mura di Bergamo, o poco lungi da esse,

(1) *Bibl. ital.* tom. 98.^o, pag. 99.

una buona strada ferrata verso Milano, e di prolungarla fino a Brescia; a tal fine s' incomincia dal descrivere il tronco già costruito da Milano a Monza, indi si aggiunge: « Il tronco susseguente, cioè la strada ferrata » da Monza a Bergamo, è lungo metri 34400. La pendenza generale di metri 82,85 è distribuita in guisa, » da porre la strada nel novero di quelle comodamente » ed in via ordinaria percorribili a grande velocità ». In una nota poi si parla d' uno spediente che fu per la prima volta proposto in questo nostro giornale (1) per fare scomparire se vogliasi anche la più forte pendenza del 6,66 per mille ritenuta nel progetto per la tratta vicina alla stazione di fermata alle porte di Bergamo. « Tale spediente, dicono gli autori, consisterebbe in condurre la linea della strada alquanto » più discosta dalla barriera delle Grazie in vicinanza al fabbricato detto del Conventino, cioè alla distanza di circa metri 800 dalla detta barriera; distanza che oltre all'essere per sè medesima di poco conto, massime in una località ove domina già » la tendenza alla moltiplicazione dei caseggiati, sarebbe accompagnata dall' altra favorevole combinazione che fra i miglioramenti ideati per la piana città vi ha quello (già ridotto a progetto formale » sottoposto alla revisione degli ufficj) della costruzione di una magnifica strada esterna, o viale ad uso » anche del grande corso delle carrozze, che dal suddetto fabbricato del Conventino imboccherebbe la » barriera summentovata, allineandosi nell'interno colla nuova grandiosa strada Ferdinanda in attualità di » costruzione per la più facile comunicazione dell'alta colla piana città. E di tal guisa la pendenza di questa tratta ridurrebbesi a ben vantaggiosa misura, con » profitto corrispondente anche per la susseguente strada ferrata continuativa per Brescia. E altronde non si » avrebbe a fare, per giungere alla strada ferrata, un cammino più lungo di quello che percorrer dovranno gli abitanti di altre città (per esempio quelli di

(1) Tomo citato, pag. 98.

» Verona) per raggiungere la propria (1) ». I relatori ci informano che la spesa della costruzione del tronco da Monza a Bergamo a semplice rotaja, ch'era stata stimata di cinque milioni, dovrebbe innalzarsi a sei, giusta il sentimento della Commissione governativa che esaminò il progetto. La spesa stessa poi salirà a nove milioni, se vorrà costruirsi a rotaja doppia. Parimenti l'importo del tronco da Bergamo a Brescia, che è valutato ad otto milioni e cento mila lire, giungerà a dodici milioni e duecento mila lire se vi si fa l'aggiunta medesima. Il rimanente di questo capo è consacrato alla questione, se la costruzione di questi due tronchi possa trovare obbietti nelle concessioni già accordate alla Società della grande strada da Milano a Venezia.

(1) Con questa essenziale modificazione e con altri più leggieri cambiamenti, suggeriti da un più attento esame della linea, le pendenze in tutta la linea fra Milano e Brescia, passando per Monza e Bergamo, non oltrepasserebbero mai il cinque per mille, come può vedersi nel seguente prospetto:

PRIMO TRONCO DA MILANO A MONZA				TERZO TRONCO DA BERGAMO A BRESCIA			
Tratte	Lun- ghezze	Pendenze		Tratte	Lun- ghezze	Pendenze	
		assolute	relative per 1000 metri			assolute	relative per 1000 metri
	metri	m.	m.		metri	m.	m.
1	1100	0,000	0,000	1	2000	0,000	0,000
2	500	1,250	2,500 asc.	2	2600	9,800	3,769 dis.
3	400	0,000	0,000	3	4600	23,000	5,000
4	2250	5,625	2,500	4	800	2,000	2,500
5	2025	6,750	3,333	5	3000	15,000	5,000
6	250	0,625	2,500	6	4600	8,970	1,950
7	5675	18,917	3,333	7	3800	0,000	0,000
8	600	0,000	0,000	8	4400	20,000	4,540
Som- ma	12800			9	2000	0,000	0,000
SECONDO TRONCO DA MONZA A BERGAMO				10	4200	8,000	2,020
1	13950	27,900	2,000 asc.	11	5200	26,000	5,000
2	8400	0,000	0,000	12	2000	6,500	3,250
3	8150	32,341	3,968	13	2200	11,000	5,000 asc.
4	4050	20,250	5,000	14	2600	2,000	0,960
Som- ma	34550			Som- ma	44000		

A sostener quest'assunto recano il testimonio dell'au-
 lica determinazione 9 giugno 1838, nella quale si di-
 chiara che la concessione accordata alla Società della
 strada ferrata da Milano a Venezia non poteva recare
 impedimento ad un'altra impresa d'una strada ferrata
 da Bergamo a Monza, Milano e Brescia, in quantochè
 il diritto esclusivo assicurato alla detta Società è uni-
 camente limitato alla strada da Milano a Venezia, e
 quindi l'ulteriore costruzione di strade ferrate per met-
 tere in comunicazione altre città importanti del regno
 Lombardo-Veneto con la menzionata strada principale
 da Milano a Venezia e colle anzidette due primarie
 città non era in alcun modo vietata, non risultando
 concessuta alla ripetuta Società alcuna prerogativa per
 simili strade sopra altri privati intraprenditori; ed il
 tenore della Sovrana Risoluzione del dì 7 aprile 1840
 concernente la preliminare approvazione per il progetto
 della diramazione di strada ferrata da Treviglio a Ber-
 gamo (1).

Il capo V è diretto a provare che la linea alta non
 reca alcun nocumento alla totalità dell'impresa, sia per
 una maggiore lunghezza, sia per una più notevole ele-
 vazione, a cui, per passare da Venezia a Milano, con-
 verrà condurre i convogli. Accordano gli autori che il
 viaggio da Brescia a Milano per Bergamo sarà più
 lungo dell'altro di metri 14852, ma aggiungono che
 nel calcolo della strada da costruirsi non devonsi om-
 mettere i metri 19285 del braccio che il sig. Milani
 vorrebbe costruire fra Treviglio e Bergamo, sicchè que-
 st'ultima riuscirebbe maggiore dell'altra di metri 4433,
 e quindi la spesa (in ragione di lir. 238,172 al chi-
 lometro), invece d'esser minore, eccederebbe di più di
 un milione di lire. Quanto alla maggiore elevazione,
 producono il risultato d'un calcolo istituito dal signor
 ing. P. A. Pagnoncelli (del quale parleremo più sotto)
 che mostrerebbe essere la perdita di tempo lungo la
 linea passante per Bergamo di soli cinquanta minuti;
 il quale aumento credono che non debba impedire che

(1) *Bibl. ital.*, tom. citato, pag. 124.

Bibl. Ital. T. XCIX.

il viaggio da Milano a Venezia possa compiersi in ogni stagione durante il giorno. Ma quand'anche ciò non fosse possibile, piccolo sarebbe il danno, dacchè le corse giornaliere saranno certamente più d'una e colla distanza di qualche ora l'una dall'altra; ond'è che anche senza la perdita di tempo sopra mentovata, il maggior numero delle corse non potrà essere compito che a notte avanzata.

Per ultimo, rispetto alla deviazione dalla linea retta che avrebbe luogo conducendo la strada veneta per Bergamo, gli autori fanno osservare, che se un allungamento di 22 chilometri fu trovato opportuno per condurre la strada stessa a Mestre, a Vicenza, a Verona ed a Brescia, facendola serpeggiare a destra e a sinistra, e se per questa parte si abbandonò interamente l'idea, ora rimessa in campo, di una spina dorsale, non si vede ragione per cui il rigore della linea retta vogliasi circoscrivere al solo tratto di strada da Brescia a Milano, rinunciando perciò ai vantaggi che può produrre l'unione diretta con Bergamo e Monza.

Nel capo VI si vengono enumerando le maggiori difficoltà che offre il terreno interposto fra Milano e Brescia al tracciamento d'una strada ferrata, e principalmente un enorme movimento di terra richiesto dal passaggio dell'Adda; i ponti sulla Muzza, sul Retorto e sopra altri canali, che s'incontrano in gran numero in un territorio tutto irrigato; le frequenti innondazioni, le quali, siccome non di rado interrompono il transito per la strada postale di Treviglio, ed obbligano i viaggiatori a prendere quella di Bergamo per recarsi a Brescia, così potranno nelle stagioni dell'autunno e dell'inverno recare alla strada ferrata gravissimi danni ed interruzioni.

Trattasi nel capo VII del miglior modo da scegliersi per la congiunzione delle diverse città, poste al sud della linea della strada di ferro, e dichiarato come poco opportuno il braccio laterale immaginato fra Cremona e Treviglio, si propone una strada ferrata, la quale partendo da Milano e passando per Melegnano, Lodi, Casalpusterlengo, Pizzighettone, Cremona, Piadena,

Marcaria e Bozzolo, raggiungesse Mantova, e per essa si riattaccasse alla grande via di Venezia per mezzo dell'utilissimo braccio, di cui si è parlato nel Congresso veneto degli azionisti del 30 luglio p. p.

Nei capi VIII e IX si mettono in veduta i vantaggi che il porto di Venezia potrebbe sperare dalla sua diretta congiunzione con Bergamo, dal qual punto facile diviene la comunicazione col Lario e cogli sbocchi della Spluga e dello Stelvio. Negli ultimi capi si parla dei modi con cui potrebbero ad eque condizioni combinarsi le imprese della strada Ferdinanda e della Bergamasca, o fondersi in una sola; fra i quali diversi progetti proponesi il seguente come il migliore. La Società Lombardo-Veneta dovrebbe prima di tutto cercare che la concessione preliminare del braccio di diramazione fra Treviglio e Bergamo le venisse cambiata in quella d'un braccio di maggiore utilità da Brescia a Bergamo, e questo dovrebb'essere cominciato pel primo. « Poichè avendovi » già bello e fatto il tronco da Milano a Monza, e praticandosi da altra società l'altro da Monza a Bergamo, il braccio da Bergamo a Brescia, anche in » pendenza della facitura della linea diritta da Brescia » a Milano, attirerebbe i proventi del movimento di » persone e di merci fra Milano, Bergamo, Monza e » Brescia e di quello dell'alta Lombardia, della Spluga » e dello Stelvio. Tutti questi punti saranno intanto » ben serviti e progredirebbero poi le corse col sistema » ferrato verso Verona, Vicenza e Padova, di mano » in mano che andrannosi dalle due opposte parti cominciando le strade di congiunzione di queste città ». Termina la Memoria colla dichiarazione, che quando la Società Lombardo-Veneta, insistendo nel progetto di costruzione del braccio di Treviglio, lasciasse fuori dalla diretta linea la città di Bergamo, « riporrebbe » questa ogni speranza di salvamento dei suoi interessi » nella facitura delle suddette due strade verso Monza » e verso Brescia, per le quali tutto fu combinato colla » prontezza d'impresе patriottiche di brillante prospettiva ».

La Memoria è corredata da otto allegati, nei quali

vengono presentate, sotto forma di tabelle, le più importanti notizie sulla popolazione e sul commercio della provincia di Bergamo, sul tracciamento delle strade ferrate di cui si tratta, del loro importo, del tempo che verisimilmente dovrà impiegarsi nei viaggi, e del consumo dell'occorrente combustibile. Ci limiteremo ad estrarre dai Prospetti IV, V ed VIII alcuni dati economici, relativi alla costruzione delle tre strade a cui si riferiscono, indi ci arresteremo sulle formule, mediante le quali nel VI Prospetto sono state calcolate dall'ingegnere Pagnoncelli le rispettive velocità ed il consumo di carbone pel movimento de' convogli.

ALLEGATO IV Strada da Monza a Bergamo	ALLEGATO V Strada da Bergamo a Brescia	ALLEGATO VIII Strada da Milano a Venezia per Treviglio		
COMPUTO DEGLI AUTORI DELLA MEMORIA		COMPUTO MILANESE		
Valor medio del terreno da occuparsi compreso il risarcimento dei danni ec., per ogni pertica milanese, corrispondente a metri quadrati 654.				
Austr. L. 435	1102	654	204	
Per ogni dado di pietra a sostegno delle rotaje		Per ogni traverso di legno lungo metri 3		
A. Lir. 5,50	4,50	4,00	2,80	
Per ogni Cuscinetto, Morsa o <i>Chair</i> di ghisa del peso di				
Chil. 6	6	8	8	
A. Lir. 3,00	2,88	3,20	1,94	
Rotaje di ferro o <i>Rails</i> per ogni metro di lunghezza del peso di				
Chil. 22	22,50	52	52	
A. Lir. 14,50	17,55	11,46	24,00	
Locomotive, per ciascuna col rispettivo <i>Tender</i>				
A. L. 40000	60000	60000	46118	
Vettura o <i>Wagon</i> di prima classe		} 6190		
A. Lir. 3000	9000			10000
Vettura o <i>Wagon</i> di seconda classe				
A. Lir. 2000	7000	6000		
Vettura o <i>Wagon</i> di terza classe				
A. Lir. 1500	4000	4000		
Movimento di terra per alzamenti ed escavazioni per ogni metro cubo				
A. Lir. 0,90	0,86	1,00	0,50	

Le grandi disparità che s'incontrano in queste stime, mostrano quanto siano incerti i conti preventivi dell'importo delle strade ferrate, e le conclusioni che da essi si deducono intorno allo sperabile provento.

Nella Memoria del sig. ingegnere Pagnoncelli, che forma l'allegato VI, si richiama un diligente lavoro del sig. Vittorino Chevallier, inserito nel volume degli *Annales des Ponts et Chaussées* per l'anno 1839, secondo semestre, ed avente per titolo *Considérations sur l'influence des pentes des chemins de fer*. Le fonti principali, alle quali il sig. Chevallier attinge le sue cognizioni, sono gli scritti di Pambour, Navier, Polonceau e Bélanger, Kermaingant, Fèvre e Virla (1).

Raccogliendo diverse sperienze, e specialmente quelle pubblicate dal primo dei citati autori, il sig. Chevallier è riuscito a stabilire empiricamente due formule, le quali, dato il peso P espresso in tonnellate di mille chilogrammi e la pendenza i sopra mille metri, danno il tempo θ impiegato dai treni a percorrere un chilometro, e il peso K in chilogrammi del combustibile consumato nel tempo suddetto

Le formole sono:

$$\theta = 67'', 1 + \frac{P^2}{222} \left(1 + \frac{i}{3,6} \right)^2$$

$$K = 5^{ch}, 9 + \frac{P}{56} \left(1 + \frac{i}{3,6} \right) + \left(\frac{P}{82} \right)^2 \left(1 + \frac{i}{3,6} \right)^2$$

(Vedi *Annales des ponts et chaussées*, tom. XVIII, pag. 70); il signor Chevallier le ha dedotte per via indiretta ed approssimativamente dalle formole esatte,

(1) Pambour, *Traité des machines locomotives*, Théorie de la machine à vapeur.

Polonceau et Bélanger, *Mémoire à l'appui du chemin de fer de la vallée de Seine*.

Navier, *plusieurs Mémoires dans les Annales des ponts et chaussées*.

Kermaingant, *Projet de chemin de fer de Lyon à Marseille*.

Fèvre, *Mémoire sur la vitesse des locomotives*. *Annales des ponts et chaussées*, 1836.

Virla, *sur l'effet utile des locomotives*, dans les mêmes *Annales*.

date alle pag. 33 e 40 del suo scritto, nelle quali le variabili P e K sono date in funzione della velocità V essendo $V = \frac{1000}{\theta}$. Queste formule risultano dal-

l'esame di venti esperienze fatte sulla strada di ferro fra Liverpool e Manchester nel luglio 1834, e riferite dal signor Pambour; perciò non si possono legittimamente applicare che al caso d'una macchina locomotiva del peso di quella che servì alle esperienze, la quale pesava 12 tonnellate ed operava sotto una pressione di chilogrammi 1,033 per ogni centimetro quadrato, deduzion fatta della pressione atmosferica. Tanto le formule esatte poi, quanto le approssimate non possono usarsi che dentro certi limiti: e

prima di tutto quando la quantità $P \left(1 + \frac{i}{3,6}\right)$ è eguale a $370^{\text{tonn.}}$, le formule esatte danno la velocità eguale a zero, mentre dalle formule approssimate si avrebbe: $\theta = 684''$ e quindi la velocità in metri per secondo di $\frac{1000}{684} = 1^{\text{mt.}}, 46$. Ma avanti ancora che la carica arrivi a quel limite, avviene talvolta che cessa il movimento, a motivo che la macchina non può trovare nell'aderenza alle rotaje un punto d'appoggio sufficiente per sormontare la resistenza che si oppone al suo progresso; ed allora le ruote strisciano senza poter avanzare, sicchè nasce il bisogno di ricorrere ad altre macchine sussidiarie.

In secondo luogo, quando i è negativo e supera 3,60, il convoglio, abbandonato a sè stesso, tenderebbe a muoversi con moto accelerato, se non si raffrenasse l'accelerazione con opportuni congegni. Si ritiene generalmente che in questi casi si possa lasciar sussistere una velocità uniforme di quattordici metri al secondo, ossia di miglia geografiche ventisette ed un quarto all'ora. Tutte le volte adunque che l'inclinazione relativa i ha il segno meno ed oltrepassa il suddetto limite, in luogo del valore di θ dato dalla formula, si dovrà prendere $\theta = \frac{1000}{14} = 71'', 4$. (Tom. citato, pag. 44 e 59).

Abbiamo premesse queste avvertenze, onde togliere il pericolo che alcuno facesse l'applicazione delle formule riferite a quei casi nei quali conducono a conclusioni inesatte od assurde. Ora ritorniamo alla Memoria del signor Pagnoncelli, nella quale, volendosi applicare le formule approssimate di Chevallier al caso delle due linee stradali in discussione da Milano a Brescia, si è supposto costante il peso P del convoglio ed eguale a settanta tonnellate. In oltre, *per abbondare in prudenza*, come si esprime l'autore, *e per maggior moderazione di calcolo*, tutte le volte che i era negativo si è ritenuto come se fosse eguale a zero.

Le due formule impiegate divennero adunque nel caso di i positivo

$$\theta = 67'',1 + 22'',07 \left(1 + \frac{i}{3,60}\right)^2,$$

$$K = 5^{ch.},9 + 1^{ch.},25 \left(1 + \frac{i}{3,60}\right) + 0^{ch.},7287 \left(1 + \frac{i}{3,60}\right)$$

e nel caso di i negativo

$$\theta = 89'',17$$

$$K = 7^{ch.},88.$$

Queste quantità, calcolate separatamente per ciascuno dei tratti di strada corrispondenti a pendenze diverse, e moltiplicate per le lunghezze delle tratte rispettive espresse in chilometri, hanno dato il tempo che dovrebbe impiegarsi a percorrerle, ed il peso del combustibile che verrebbe consumato a tal fine, tanto nell'andata, quanto nel ritorno. Ecco le somme delle suddette quantità che il nostro autore ha trovato pei tronchi principali, composti d'un certo numero di tratte di diversa inclinazione.

STRADA DA MILANO A BRESCIA.

SECONDO IL PROGETTO MILANI

	Tempo occorrente		Combustibile	
	nell'andare	nel tornare	nell'and.	nel torn.
I. Tronco da Milano a Treviglio lunghezza met. 50805,57	$\left\{ \begin{array}{l} h \\ 0 \ 52 \ 5 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} h \\ 0 \ 50 \ 56 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} ch. \\ 267,58 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} ch. \\ 261,56 \end{array} \right.$
II. Tronco da Treviglio a Chiari lunghezza met. 25456,99	$\left\{ \begin{array}{l} h \\ 0 \ 44 \ 1 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} h \\ 0 \ 39 \ 56 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} ch. \\ 220,14 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} ch. \\ 205,66 \end{array} \right.$
III. Tronco da Chiari a Brescia lunghezza met. 21885,65	$\left\{ \begin{array}{l} h \\ 0 \ 36 \ 50 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} h \\ 0 \ 37 \ 46 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} ch. \\ 185,66 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} ch. \\ 189,64 \end{array} \right.$
Somma . . . met. 78147,99	2 12 56	2 7 58	675,58	654,86

SECONDO IL PROGETTO SARTI.

(1) I. Tronco da Milano a Monza lunghezza met. 12800	$\left\{ \begin{array}{l} h \\ 0 \ 29 \ 21 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} h \\ 0 \ 19 \ 0 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} ch. \\ 153,39 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} ch. \\ 100,85 \end{array} \right.$
II. Tronco da Monza a Bergamo lunghezza met. 54400	$\left\{ \begin{array}{l} h \\ 1 \ 17 \ 9 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} h \\ 0 \ 51 \ 5 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} ch. \\ 352,28 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} ch. \\ 271,07 \end{array} \right.$
III. Tronco da Bergamo a Brescia lunghezza met. 45800	$\left\{ \begin{array}{l} h \\ 1 \ 15 \ 9 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} h \\ 1 \ 51 \ 16 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} ch. \\ 582,62 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} ch. \\ 492,65 \end{array} \right.$
Somma . . . met. 95000	5 1 59	5 1 21	868,29	864,55

Dal confronto dei due prospetti l'ingegnere Pagnoncelli deduce, 1.^o che la seconda linea è più lunga della prima di metri 14852; 2.^o che la perdita di tempo, andando per essa, è, per un adeguato fra l'andata e il ritorno, di 51'.13"; 3.^o che il consumo di combustibile è pure per un adeguato maggiore di chilogrammi 202,30. Ma, soggiunge egli, perchè in un tal confronto non si dovrà tener conto del braccio di strada da Milano a Bergamo, che forma parte del primo progetto? In tal

(1) Nel riferir questi computi abbiamo corretti alcuni evidenti errori di cifra, ma alcuni altri non si sono potuti eliminare. Per esempio, la somma dei tempi impiegati a percorrere le quattro tratte del tronco da Milano a Monza e riferiti nella Memoria, sarebbe di 29'.11"; rifacendo i calcoli di ciascun tempo, si avrebbe invece una somma 29'.17"; nella Memoria stessa poi sta scritto 19'.91", mentre per accomodare la somma in tutta la linea bisogna ritenere 29'.21".

caso le cose cambiano d'aspetto, ed invece di risparmiare colla linea Milani 14852 metri di strada, coll' adottare la prima linea si avrebbe una maggiore lunghezza di metri 4433. Preso dunque tutto in considerazione, l'autore viene a conchiudere che « adottando » la linea per Bergamo, si ottiene per la Società Lombardo-Veneta un risparmio di più di un milione nella costruzione, e quello di oltre quindici mila lire austriache sulle spese annue, anzi che scapitare ogni anno di lire cinquecento mila, come erroneamente pretende il signor Milani; e questo fatto importante si prova ammettendo tutti i fatti esposti dal signor Milani medesimo ».

Agli argomenti adottati nella Memoria dei signori Bergamaschi risponde succintamente l'ingegnere Milani collo scritto di cui abbiamo riferito il titolo, e dichiara fin dal principio che a parer suo essa non confuta minimamente la sua Memoria del 20 giugno prossimo passato; in prova di che fa osservare che i signori suddetti confessano « di non aver seguito l'autore delle due Memorie in tutte le sue proposizioni » ed argomentazioni con minuziose parziali confutazioni ». Parlando poi dell'accusa a lui mossa in termini non troppo gentili « di non aver egli offerto ai suoi committenti ed al pubblico i mezzi per una schietta discussione e per un fondato giudizio collo stampare contemporaneamente alle sue Memorie il suo Progetto con tutti i profili di livellazione e con tutti gl' indispensabili dati di fatto per ogni opportuno confronto », si difende dichiarando di non avere, dal canto suo, mancato di far preghiera tanto alla radunanza generale tenutasi dalla Direzione in Milano nel giugno p. p., quanto a quella in Venezia nel mese di luglio perchè il Progetto si stampasse e si pubblicasse; indi soggiunge la notizia (la quale certo riuscirà universalmente gradita) che ora il Progetto è stampato; per lo che spera che la Direzione, divulgandolo, renderà paghe le giuste brame dei signori Bergamaschi, e porrà il pubblico in grado di giudicare quanto vi sia di vero nel prospetto della spesa per la

strada di ferro da Venezia a Milano secondo la linea del suo progetto esposto nell'allegato VIII della Memoria dei signori Bergamaschi.

Passa il signor Milani a trattare dell'importante argomento dell'influenza delle ascese e delle discese nelle strade di ferro sul consumo del combustibile, e ripete ciò che aveva detto nella sua Memoria nei seguenti termini: « Pare a prima giunta, che se nelle » ascese vi è un incremento di spesa pel maggior consumo di vapore, e quindi di combustibile, nelle discese vi dovrebbe essere risparmio, e quasi compenso » poi per tutto dove le ascese sono seguite da corrispondenti discese. Pure l'esperienza dimostra che » così non è, e prova invece che se nelle ascese si » spende più che nei piani orizzontali, in ragione appunto della loro pendenza, nelle discese non si » spende meno ». A maggiormente convalidare questa sua asserzione il signor Milani riporta i testimonj di non pochi autori che trattarono del moto de' convogli sulle strade di ferro, fra i quali il signor John Hawksban nel suo Rapporto intorno alla strada ferrata da Londra a Bristol; il signor Seguin nell'opera intitolata: *Della influenza delle strade di ferro e dell'arte di tracciarle e di costruirle*; il signor di Teissereng nell'esposizione dei lavori pubblici nel Belgio, e per ultimo lo stesso signor Chevallier (sulle cui teorie appoggiavansi i calcoli riferiti nello scritto dei signori Bergamaschi), il quale nella Memoria che abbiamo più volte citata, dice *monter pour descendre ensuite donne toujours lieu à une perte de tems et à une perte de combustible*.

Con egual corredo di passi tratti dai più celebri autori che trattarono delle strade ferrate viene l'autor della lettera sostenendo l'influenza che hanno le curve sul moto dei convogli, e mostrasi poco persuaso dell'utilità dei congegni recentemente immaginati per diminuirne lo scapito dal signor Leignel e dal signor Arnoux. Terminando poi la sua lettera, dopo aver confessato che l'infaticabile costanza che mostrano i signori Bergamaschi nel sostenere gl'interessi della loro

città è certo cosa degna di molta lode, aggiunge che
 « per altra parte sarebbe cosa degna di molto biasimo
 » se chi governa un'impresa della importanza di quella
 » di una strada di ferro da Venezia a Milano, per dar
 » peso soverchio agl'interessi di Bergamo, ponesse in
 » non cale le utilità generali, quelle dell'intero regno
 » Lombardo-Veneto, e quelle degli azionisti ».

Corso di chimica generale del P. Ottavio FERRARIO, ex-provinciale e maestro di scienze naturali nell'Ordine di S. Gio. di Dio, membro effettivo pensionato dell'I. R. Istituto del Regno Lombardo-Veneto. — Milano, 1837-1840, coi tipi di Luigi di Giacomo Pirola. In 8.^o fig. Sono usciti quattro tomi divisi in 18 fascicoli, e il fascicolo 19.^o, primo del tomo 5.^o Prezzo dei 19 fascicoli, a cent. 20 al foglio e cent. 5 ogni tavola, austr. lire 39. 70. — Vedi Bibl. ital. tom. 88.^o novembre-dicembre 1837, pag. 280.

Mancava ai nostri chimici principianti italiani un'opera nazionale di chimica facile e piana, che riunisse tutto ciò che vi ha di cognito in essa, e comprendesse tutte le recenti scoperte fatte in questa scienza sino a questi giorni, e che con maniera facile e piana, affine di essere dai suddetti intesa, riuscisse utile nello stesso tempo onde far loro apprendere quanto diffusamente si espone nei varj suoi pregevoli trattati che tuttodi si vanno pubblicando. Siffatto lavoro non poteva essere opera che di chi profondamente è versato ed istruito nella scienza chimica teorica e pratica. Male si porrebbe a questa impresa chi non avesse una ricca scorta di cognizioni teorico-pratiche, e chi non avesse veduto que' progressi tutti e conosciuto tutti que' cangiamenti a' quali andò soggetta la chimica particolarmente dal declinar dello scorso secolo sino a' giorni nostri; per cui, oltre le teorico-pratiche cognizioni, esigonsi ancora le storico-scientifiche a chi si accinga a tal fatta di lavoro.

Il chiarissimo Padre Ottavio Ferrario, meritamente conosciuto per uno de' più distinti e laboriosi nostri chimici italiani, dedicossi a questa impresa, e vi mise ogni opera onde riuscisse a tutto

livello delle odierne cognizioni; e se qualcuna di queste manca ora al suo lavoro, s'ascriba la cagione di ciò ai continui progressi che la chimica va ogni giorno facendo, per cui si esigerebbe una continua ristampa delle singole parti di quest'opera nelle quali succedono novità o cangiamenti. Questo non è un trattato di chimica, è un corso di lezioni come vengono dall'autore date a' suoi alunni, e quest'è il mezzo di insegnare ai principianti ogni sorta di scienza o d'arte. Giudicherebbe di quest'opera in modo affatto sconvenevole chi pretendesse aver in essa un trattato. Noi, percorrendone le parti, verremo enumerandone i molti pregi de' quali è doviziosamente fornita, ed accenneremo altresì alcune piccole cose che doveansi a nostro giudizio seguire od omettere onde averla ancora più esatta ed utile di quello che lo è presentemente.

La dedica a S. A. I. R. il Serenissimo Principe Vicerè, ed un erudito discorso preliminare la precedono, in cui con brevi parole tratta dello scopo della chimica, e delle varie parti della chimica stessa, definendone ciascuna nelle più brevi e precise maniere, e convenevolmente ci prova che l'origine di essa non devesi per nulla attribuire alle antiche operazioni ed alle manifatture che gli uomini dei primi tempi dovettero per necessità istituire pei bisogni e per le comodità della vita. Attribuisce agli entusiasti scrittori dei secoli XV e XVI l'opinione che la chimica riconosca la sua origine dalle varie manifatture degli antichi, quantunque queste ben ci dimostrino l'antichità delle cognizioni astronomiche, fisiche e geometriche. Ci fa perciò una storia succosa dei progressi degli Egiziani in queste scienze e nelle arti, e ci conduce ad osservare qualche traccia di chimica negli Arabi, quando dai loro deserti usciti incominciarono a spargersi nel mondo incivilito e ad impadronirsene; chè, spiegato il loro genio da conquistatori, addivennero poscia e promotori e protettori delle varie scienze ed arti in que' tempi conosciute o che allora sorgevano.

Da queste osservazioni ei ci conduce ai tempi in cui si incominciarono a connettere e riunire gli staccati pezzi della scienza, e ci dice dell'unione che in principio ebbe la chimica colla farmacia, dei vari sforzi di coloro che tentarono d'arricchirsi con essa, vuolsi dire dell'alchimia; e come poscia sorgesse la fisica a fedele compagna della chimica, e che, tolta questa da' suoi oscuri e confusi laboratorj, e portata nelle sue aule ad essa si congiunse in guisa che ricobbesi la necessità, da coloro che la chimica coltivavano, di doverla in parte con quella associare. E quì ci discorre delle teorie di Stahal,

dei lavori di Blak, di Cavendish, di Priestley, e di tant'altri, e parla delle prime idee della combustione di Mayow, di Meyer e di Bayen sull'ossidazione dei metalli, e delle teorie di Lavoisier; sulle quali tutte s'aggirò la chimica, sino a che venne poi modificata dalla teoria elettro-chimica di Berzelius, e così chiude la bella prefazione, accennando lo stato dell'insegnamento chimico in Lombardia dall'epoca della sua fondazione in Pavia sino quasi a' nostri giorni.

Si lagna però il ch. autore con ragione, sul finire della prefazione, che quanto la chimica applicata alla farmacia si sostiene tra di noi con qualche profitto, la tecnologica e l'agricola non vanno invece con pari passo di questa, e mosso perciò da vero zelo, e vera e nobile filantropia, presenta ora con questo suo Corso una applicazione delle chimiche dottrine alle diverse manifatture ed arti industriali, suggerendo per ciascheduna quei processi che più gli sembrarono per lunga esperienza facili e vantaggiosi. Si prese, come ce ne assicura, la pena di ripetere moltissime operazioni, non omesse le più difficili, onde rilevarne i difetti per agevolarne le manipolazioni, adattandole così alle richieste dei lavoratori che fanno uso di chimici preparati. Sia però sincera lode all'autore ed al nobile zelo che di continuo lo anima, perchè così offre a' nostri principianti una scorta fedele e sicura nelle diverse operazioni.

Incomincia perciò la prima delle sue lezioni dalla definizione della chimica: tratta in generale dei corpi e delle leggi per le quali questi agiscono tra di loro, quindi parla dell'attrazione in generale, della coesione e dell'affinità. Qui ora faremo osservare, che in maniera affatto nuova, ma che può essere di qualche utilità ai principianti, per non confonderli ad un tratto colla descrizione di tutte le principali operazioni chimiche, definisce queste invece ove cade in acconcio parlarne nelle lezioni, ed allora descrive gli apparati per esse necessarj. Noi converremo coll'illustre nostro Ferrario che l'insegnare le operazioni tutte al principio di un corso non può tornare utile in tutti i casi, potendosi benissimo confondere la mente degli studenti, dovendosi addurre esempj di cose ad essi ignote: converremo altresì col dotto autore, che nell'insegnamento è cosa opportuna parlare di queste di mano in mano che abbisognano. Discorre quindi dell'affinità in modo chiaro, e ci descrive le varie specie di essa, che altre volte formavano la base degli studj del chimico, e ci dice delle ricerche di Richter, di Kirwan, e delle opinioni di Berthollet e di Thénard, e dietro questi principj dà una

idea delle attrazioni elettive de' varj corpi tra di loro. Noteremo a questo proposito che con saggio intendimento l'autore definisce in particolari note le espressioni chimiche, e dà di queste la più precisa idea, nella maniera più piana ed adattata ai principianti, sicchè anche per questo riguardo devonsi veramente commendare le sue fatiche, delle quali noi non tarderemo, per la diffusione di quest' opera, a risentirne i vantaggi.

Tratta nella seconda lezione delle leggi particolari al modo di esistere dei corpi e delle loro proprietà; quindi ci dà una divisione generale di essi in due grandi sezioni, organici cioè ed inorganici, ed aggiunge alle proprietà fisiche e chimiche le organolettiche di Chevreul. Quest'aggiunta però non la trovano necessaria, giacchè le fisiche e le chimiche le conosciamo per l'impressione che esercitano sui nostri sensi, sulla vista, sul tatto, sull'odorato e sul palato, non che dagli effetti che producono sugli esseri viventi: effetti che dipendono dalle loro proprietà fisiche e chimiche; sicchè quest'aggiunta ci pare che porterebbe un po' di confusione nei principianti, e sia a preferirsi un' esatta idea delle due prime proprietà da tutti i fisici e chimici adottate. In maniera propria all' insegnamento parla della solidità, fluidità, densità e peso specifico dei corpi che insegna a determinare, quindi delle proprietà dipendenti dall' elettrico e dal magnetico, e per ultimo dice delle generali proprietà chimiche organiche.

Si occupa nella terza lezione degli agenti fisici o fluidi ponderabili, ed incomincia dal calorico; e data la definizione di esso e di tutti i suoi effetti, presenta le tavole della dilatazione dei corpi, e parla dei diversi termometri, dei piometri, descrivendone i principali, ed insegna il modo di fabbricarli; definisce la temperatura, e tratta del calorico specifico, e si fa conto dei lavori di Dulong e Petit, e delle osservazioni di Saint-Preuve, che diversificano in parte dai suddetti. Applica l' utilità di queste cognizioni ad alcune pratiche operazioni, e dice degli effetti prodotti dal calorico sui diversi corpi. Succedono le nozioni circa le sorgenti del calorico, e dopo parla del calorico derivante dalla compressione o percossa, che sviluppano quello che dicesi *latente*. Riporta l' opinione di Pictet in questo riguardo, ma ne ascrive pure la causa anche allo squilibrio dell' elettrico che può aver luogo in questo caso: quindi le reazioni chimiche, le forze vitali sarebbero pel nostro autore sorgenti di calorico; ma saviamente vi appone l' osservazione del disquilibrio dell' elettricità. L' azione del calorico sull' economia

vivente viene dallo stesso spiegata ne' suoi effetti, e perciò parla delle maniere di applicarlo nei casi di bisogno, di malattia, ec. La luce siegue il calorico, ed il nostro autore ne tratta nelle ordinarie maniere, e da questo passa all'elettrico, all' agente che, quasi senza tema di errare, diremo universale, poichè ogni giorno vieppiù andiamo convinti essere desso quello che determina tutte le combinazioni, ed è cagione dei cangiamenti e fenomeni chimici, e che questi, che altre volte si attribuivano a tante speciali forze o tendenze, ora si devono ascrivere all'esercizio od influenza di esso. In poche parole ci definisce l'elettrico, e si attiene alla dottrina dei due fluidi; tratta della pila e de' suoi effetti, ed adduce i noti esempi della decomposizione dell'acqua, degli acidi e dei sali, ed insegna ad eseguire tali sperimenti colla chiarezza di profondo sperimentatore. Descrive pure gli effetti delle correnti elettriche mosse dalle macchine ordinarie, o dalle bottiglie di Leyden, e delle decomposizioni chimiche e nuove combinazioni che si hanno con tali mezzi. Poche cose dice del magnetismo, spiegando gli effetti della calamita, ed i pochi usi chirurgici o farmaceutici cui è destinato; ed a questo proposito ottimo sarebbe stato pure un cenno sull'elettro-magnetico, e sui fenomeni ad esso dovuti, ora che tante e sì belle cose si ottengono con questo mezzo, e che tuttodì vanno riuscendo di grande utilità per le loro applicazioni.

Il soggetto della quarta lezione è la teoria atomistica. Tale argomento di massima importanza è trattato dal ch. autore con tutta la maestria e sagacità. Troppo è da sè astruso e difficile, e chi parla di questa dottrina pei principianti, se bene non si prefigga la chiarezza di far intendere a chi per intero è ignaro di queste verità, non perviene allo scopo di riuscire utile a chi debb'esserne istruito. Il Ferrario si mostra in ciò peritissimo ed assai intelligente della materia: per cui principia una storia della dottrina atomistica da Leucippo, Democrito, Epicuro, Platone e Lucrezio, e discorre delle opinioni di Descartes, quali sembrano appoggiarsi alle dottrine di Eracrito, e riporta per intero le opinioni di Newton intorno gli atomi, la loro attrazione, e dice delle ricerche di Romé de l'Isle e di Haüy, e delle due fisiche teoriche che servono a spiegare le combinazioni ammettendo la teoria delle *emissioni* e quella delle *ondulazioni*, ossia degli atomi *ponderabili* ed *imponderabili*. Espone l'ipotesi di Baudrimont e le definizioni stabilite da Ampère; quindi le prime idee di teoria atomica dell'Irlandese Higgins, poi di Dalton, e per ultimo di Berzelius. In tutto questo trattato si

riferisce a quanto insegna il chimico svedese. Non sfuggono all'autore le osservazioni di Dulong e Petit sul calorico specifico, e da queste passa alla esposizione delle teorie di Mitscherlich, dell'*isomerismo* cioè ed *isomorfismo*, e poi insegna ad esprimere le diverse combinazioni coi segni, ossia in via simbolica, e riporta per ultimo la teoria dei *numeri proporzionali*, di Thénard, riferendone le tavole, accennando le osservazioni originali di Richter, che vennero estese da Kirwan, e le felici applicazioni di Wollaston.

Da saggio e peritissimo chimico, e tutto dedito ad insegnare con chiarezza la scienza, egli si attiene nella spiegazione delle chimiche combinazioni alla espressione degli *equivalenti*, e non usa di quelle degli atomi se non per seguire gli autori che di esse si servono per esprimere tutti i chimici cangiamenti. La ragione che il dotto autore adduce è troppo evidente, poichè esso c' insegna che l'uso delle espressioni degli equivalenti è fondata sulla quantità dei rispettivi elementi che si combinano, ed essendo conseguenza delle teorie le applicazioni, queste non trovano altro appoggio che nelle accennate espressioni, essendo questo il frutto delle osservazioni e delle diligenti ricerche. Non nega però le difficoltà che s'incontrano anche usando degli equivalenti, ma queste addiventano minori modificando la legge generale, ed ammettendone una nuova, cioè che *i composti analoghi per le loro proprietà sieno rappresentati da un numero eguale di equivalenti chimici*. Noi dobbiamo saper buon grado al nostro Ferrario dell'aggiunta di questa nuova legge alle note, poichè ripara così a non poche difficoltà che si incontrano nello studio della chimica, particolarmente da chi ne è principiante.

Spiegata così la teoria atomica, ossia la maniera con cui si combinano i corpi tra di essi, si fa a parlare della causa delle combinazioni, ossia della teoria elettro-chimica. Siccome dessa prese origine dalle osservazioni delle combinazioni chimiche che succedono con evoluzione di luce e calorico, ossia dalla combustione, o da fenomeni che in qualche guisa la simulano, così la teoria della combustione precede i *dogmi*, li diremmo, *elettro-chimici*, e quivi incomincia una bella esposizione della teoria di Stahel, delle osservazioni di Bayen, e della teoria *antiflogistica* di Lavoisier. Questa teorica, che per molto tempo si sostenne nelle scuole, non provava, come il nostro autore riferisce, nè tutti spiegava que' fenomeni che tuttodì sotto de' nostri occhi succedono; il perchè esso ci avvisa delle opinioni di Areen, e delle ricerche di Delaroche e

Bérard, e richiama quanto da molto tempo avea notato Kunkel, e le esperienze di Davy, e quanto opina Berzelius. Il trattato di chimica di Berzelius serve di guida al nostro autore in questa parte, e gli sperimenti di Becquerel vengono fedelmente riportati, e conchiude che la spiegazione della combustione e delle combinazioni chimiche ove havvi sviluppo di luce e calorico, o solo innalzamento di temperatura, o sola combinazione senza evoluzione di calore, sempre debbasi all'elettrico, e che a tutto questo si debba pure quanto si osserva ne' chimici cangiamenti.

Quivi però si fa saggiamente ad osservare che l'affinità d'un corpo per un altro può variare secondo il suo stato, secondo la temperatura, e secondo altre circostanze: il perchè il dotto autore confessa che non puossi in modo preciso stabilire l'ordine delle loro naturali elettricità. Ricorre perciò alla elettricità *decomponente*, *combinante* ed *indifferente*, e come animati ne vengano alcuni corpi, quando una temperatura elevata, una diversa preparazione, ed altre circostanze abbiano fatto prendere ad essi uno stato *isomerico*, che li fa tra loro essere differenti. Tutte queste cose sono trattate in modo facile, ed adattate alla comune e più ordinaria intelligenza. L'opera del Taddei, di cui noi abbiamo dato un saggio in questa *Biblioteca* (tomo 97.^o, febbrajo 1840, pag. 21), sussidia pure il nostro autore; le opinioni teoriche di Berzelius, le spiegazioni di Berthollet servono allo stesso onde maggiormente chiarire tutte queste dottrine; nè egli poteva meglio appigliarsi, giacchè nell'insegnamento vi vogliono fatti, o grandi ed inattaccabili autorità; e noi apprezziamo moltissimo coloro che sanno valersi delle altrui opinioni volgendole a comune utilità e ad ordinaria intelligenza.

Premesse le leggi generali dei chimici cangiamenti, ossia delle combinazioni, si volge alla classificazione generale dei corpi ed alla nomenclatura; e prima di ogni altra divisione parla di quella di Ampère, fondata sui caratteri chimici dei corpi, poi di quella di Thénard; e compita l'esposizione di questa, tratta dei metalloidi e dei metalli e delle loro generali proprietà, facendo precedere alcune pregevoli tavole, ove sono classificati i metalli, l'epoca della loro scoperta, le loro proprietà fisiche, la densità, il peso specifico, la duttilità ec., la proprietà elettro-motrice, e poi presenta il piano al quale si attiene, che si è quello proposto de Despretz, che gli sembrò il più adattato per l'istruzione attesa la riunione delle diverse sostanze semplici in famiglie. Noi però ci faremo lecito osservare che tale classificazione non potrebbe servire per un trattato

di chimica, ma che per le lezioni supplisce benissimo, quantunque presenti alcune difficoltà che pur sono di poco rilievo.

La nomenclatura dal Ferrario adottata si è quella di Thénard; e qui si fa ad insegnare in modo veramente commendevole le varie combinazioni, le derivazioni e le basi sulle quali è fondata. Gli esempi più generali vengono in appoggio di quanto insegna, sicchè questa lezione non può che riuscire di somma utilità ai principianti, tanto per l'ordine, come per la chiarezza con cui è esposta: nota le ultime modificazioni di Thénard che non vennero adottate da Gay-Lussac; e descrive le nomenclature di Berzelius, facendo un confronto fra queste e quelle di Thénard, notando le concordanze dei nomi di questi due chimici nelle combinazioni del cloro, jodio, ec., con altri corpi semplici. Tratta assai bene la teoria degli idrati, e parla dei solfosali, selenisali, ec., ed a questi nomi anch'esso ricorre quando non ve ne sono di consimili nella nomenclatura di Thénard.

Incomincia la parte pratica coll'ottava lezione, ed incomincia dall'ossigene e dall'idrogene. Fa la storia dell'ossigene, e così continua con tutti i corpi de' quali tratta nel corso dell'opera; descrive partitamente diversi processi per ottenerlo, ad alcuni dei quali aggiunge descritti in figure gli opportuni apparecchi; e conoscendo egli quanto sia necessaria la cognizione di questi, e l'incomodo di ricercarli sulle tavole, per lo più in fine di grossi volumi, li pone sott'occhio al punto ove abbisognano; sicchè quest'è un nuovo pregio di quest'opera. Le proprietà chimiche dei corpi vengono dall'autore descritte nella più minuta maniera, sicchè torna sempre più l'opera sua di grande utilità. Dopo l'idrogene tratta dell'acqua, ed offre un trattato fisico-chimico di questa, per ogni riguardo interessante e completo; parla della scoperta di sua composizione, indica l'apparato per decomporla, come anche insegna la sua sintesi coll'eudiometro di Volta. Tratta dell'acqua ossigenata, delle sue interessanti proprietà, e da esperimentissimo e pratico operatore insegna a prepararla: solo a questo capitolo noi troveremmo mancante la teorica della sua formazione, su cui tuttora discordano in alcuni punti i chimici.

Il cloro, il bromo, il jodio, il fluore, che il ch. autore, seguendo Beudant, chiama *floro*, sieguono la lezione dell'acqua. Di ciascuno di questi corpi e di tutte le loro combinazioni coll'ossigene, i loro usi, le loro proprietà fisiche e chimiche, le necessarie cautele ed i modi più faeli di prepararli con economia e speditezza, egli tratta

con semplicità e precisione, sicchè nulla si può desiderare; e dove parla del fluore e del modo di ridurlo, riferisce i tentativi da lui fatti che non gli riuscirono; ai quali noi pure aggiungeremo alcuni dei nostri che ci tornarono infruttuosi. Il trattato dei corpi alogeni è pregevolissimo pei principianti, ed utile ai chimici provetti, e questo sì è senza superfluità di espressioni.

Incominciando esso a parlare dello zolfo, del selenio e del tellurio, premette alcune idee sugli acidi. Queste avrebbero dovuto seguire le combinazioni del cloro coll'ossigene e coll'idrogene, ma replicheremo che in un corso di lezioni l'ordine alle volte è un poco arbitrario. Il capitolo dello zolfo e de' suoi acidi è importantissimo sotto ogni riguardo; le cifre, le espressioni atomiche sempre accompagnano le spiegazioni delle diverse combinazioni, e l'autore vi aggiunge le parti ponderali in centesimi, sicchè il tutto riesce di somma comodità. La fabbricazione dell'acido solforico per distillazione è quivi diligentemente descritta, riportandosi pur quella risultante dalla combustione dello zolfo al capitolo del deutossido d'azoto; a quest'acido succedono gli acidi iposolforico, ec., i cloruri, i bromuri, i joduri e i fluoruri di zolfo. L'ordine è eguale per il selenio e pel tellurio come per lo zolfo.

Il carbonio forma il soggetto dell'undecima lezione. È questa una storia completa del carbonio, poichè tratta di esso allo stato di purezza ed a quello di carbone ordinario. Le proprietà di questo e dei varj carboni, il loro potere assorbente i varj gas, tutte le specie di carboni sì naturali che artificiali, la preparazione del carbone di legna, tutte le diverse specie di carbone fossile, le diverse analisi di Berthier, tutte le osservazioni di Karsten sulle proprietà calorifiche del carbone, vengono riferite dal nostro autore. Parla della proprietà del carbone di scolorare i liquidi, ed in particolare del carbone animale, e si attiene alle osservazioni di Bussy, e dice dei diversi carboni medicinali. Tratta poi delle combinazioni del carbone coll'ossigene, e si attiene all'opinione di Thénard di riferire l'acido ossalico agli acidi organici vegetali. Insegna con un facile processo la liquefazione dell'acido carbonico secco, e dice delle combinazioni del carbonio coll'idrogene, col cloro, col bromo, col jodio, collo zolfo, e del solfuro di carbonio preparato con diversi processi. Il boro ed il silicio chiudono questa lezione: ed i processi per prepararli, dal nostro autore sperimentati, rendono pregevoli tutte le altre sue osservazioni che adduce in questo proposito.

Segue al carbonio l'azoto, e dopo la descrizione di questo, delle

sue proprietà, ec., accenna come lo si abbia più puro; quindi tratta dell'aria atmosferica, della sua composizione, dell'esistenza di una piccola parte di acido carbonico in essa, della presenza dei miasmi, dell'azione delle piante per depurarla: in somma espone quant'è necessario sapersi sull'aria atmosferica, e sulle importantissime sue funzioni in natura. Siccome nel corso delle lezioni le molte volte si offrono incontri di deviare dagli argomenti o di trattar oggetti affini, così quivi descrive i tubi di sicurezza e le loro applicazioni. Insegna l'analisi dell'aria coll' eudiometro di Volta, e con quelli di Davy e di Giobert. Tratta in seguito delle combinazioni dell'azoto coll'ossigeno, e perciò del protossido, deutossido di azoto, e dei diversi acidi; dell'influenza del deutossido d'azoto nella fabbrica dell'acido solforico, mercè la combustione dello zolfo, ed offre le figure dei diversi apparati usati per questa preparazione. Gli acidi nitroso e nitrico sono pure descritti, e trovansi pure accennati i processi economici per prepararli in grande.

La combinazione dell'azoto coll'idrogeno segue quella dell'ossigeno, e dell'ammoniaca viene dal dotto autore trattato con molta chiarezza e precisione. Insegna a preparare l'ammonio allegato col mercurio, ma non entra in discussioni teoriche sulla sua esistenza. Seguono le combinazioni tutte dell'ammoniaca coi corpi alogeni, e tratta del cloruro e ioduro d'azoto, come combinazioni risultanti dalla scomposizione dell'ammoniaca con questi corpi. La pratica preparazione del cloruro d'azoto è diffusamente descritta ed insegna il modo più sicuro per ottenerlo. Tratta del solfuro d'azoto scoperto de Soubeirau, e dei cloruri di zolfo ammoniacali; combinazioni singolarissime delle quali non ne abbiamo cognizione nei trattati chimici italiani. All'ammoniaca segue il cianogene, gli acidi ossigenati dello stesso, e l'acido idrocianico. Insegna tutti i processi, e per l'acido idrocianico descrive quelli di Scheele, di Gay-Lussac, Gautier, ed i due di Vauquelin; ne espone i pericoli, i caratteri dell'acido, ed i modi di scoprirlo in caso di avvelenamento ed i soccorsi da prestarsi in tali casi, e molte altre pregevolissime cose trovansi dallo stesso accennate. All'acido idrocianico succedono le combinazioni del cianogene coi corpi alogeni, quindi i cloruri, i bromuri, i joduri di cianogene, ec., poi il solfuro di cianogene, l'acido idrosolfocianico, e vi aggiunge una pregevolissima appendice, cioè la storia e preparazione dei recentissimi azoturi di carbonio, cioè il *mellonio*, *melamio*, *melamina*, *ammielina*, *am-*

melida, ed *acido cianilico*. Queste cose tutte dal nostro Ferrario sono esposte con gran precisione e chiarezza.

Il fosforo e l'arsenico sono trattati consecutivamente all'azoto. Dietro la classificazione da esso adottata ne risulta che doveano essere assieme riuniti. La storia di amendue e tutte le combinazioni note di essi li seguono, e quella dell'arsenico nel punto riguardante la medicina legale è esposta colla maggiore chiarezza ed crudizione. Si può ragionevolmente asserire che l'illustre Ferrario in questo punto ha riunito quanto v'ha di scritto di più interessante su questo soggetto, sulle proprietà venefiche dell'arsenico, sul modo di amministrare i rimedj, onde impedire l'azione sua venefica, e di riconoscerlo nei cibi, bevande e materie vomitate, come nei cadaveri; ed insegna i più sicuri processi da essere seguiti in queste ricerche, e conchiude che il metodo di Marsh è il migliore per ogni riguardo quando i materiali per discoprirlo ossia i reattivi sieno assolutamente puri.

I metalli sarebbero ora distinti dal Ferrario dietro la classificazione proposta da Despretz e da lui seguita, e per introduzione a questi tratta della docimasia e metallurgia. Le varie operazioni di queste due parti di chimica sono maestrevolmente trattate. Pratico com'egli si è di lavori chimici, era in situazione meglio di ogni altro di conoscere questa partita, il perchè confidiamo che i nostri giovani alunni vorranno essere riconoscenti ad un tal maestro che riuni i precetti generali i più importanti, e si praticamente li insegna in queste sue lezioni. Nel trattare delle varie manipolazioni metallurgiche e docimastiche parla di tutti gli apparati e di tutti gli stromenti necessarj in grande ed in piccolo, insegna ad adoperare il cannello dietro quanto prescrive Berzelius, a cui si riferisce. Tratta della chimica dei tubi, e questo è pure uno dei più interessanti capitoli di quest'opera, poichè insegna, a chi non è che poco versato nei pratici lavori, questa parte di scienza pratica frequentemente indispensabile.

(Sarà continuato.)

A. J. Cenedella.

PARTE STRANIERA.

Du traitement moral de la folie. — Della cura morale della pazzia, del dott. F. LEURET, medico allo spedale di Bicêtre in Parigi. — Parigi, presso Baillière, 1840, in 8°.

È questa un'opera la quale si scosta di molto, per rispetto alle vedute curative della pazzia, dalle ordinarie, e specialmente da quelle che in sino ad ora pubblicaronsi dagli altri francesi. La pazzia, dice il signor Leuret, *consiste nello sviamento delle facoltà dell'intelletto*; in opposizione quindi alla dottrina generalmente ricevuta egli ritiene il trattamento morale come il solo che sia valido a guarirla. E però la cura fisica, quella che consiste nell'uso delle cacciate di sangue, dei bagni, dei preparati farmaceutici, pare a lui inutile quanto essere la potrebbe per chi in una discussione di filosofia e di morale giudicasse adoperarla per giugnere a convincere i suoi avversarj. La cura fisica giova nelle complicazioni di lesioni fisiche che si associano alla pazzia. E conseguentemente, per non essersi sin qui bene stabilita questa distinzione, ne venne, che male si conobbero i casi ne' quali è mestiero adoperare solo rimedj morali, e quelli ne' quali vuolsi ricorrere da prima ai rimedj fisici; e che i rimedj morali, di applicazione difficilissima e di molta fatica, non riuscendo metodicamente opposti ai sintomi psichici, i soli che essi possono combattere, radissimo produssero tutto ciò che produrre dovevano. L'accidente non di manco, in senso dell'autore nostro, ebbe indicato la via che importava di battere; imperocchè apprestò parecchi casi di pazzia semplice risanati la mercè della sola influenza delle impressioni morali; e l'arte stessa ne provocò alcuni altri dello stesso genere di costa di quelli a gran pezza più numerosi, nei quali alla scomparsa dei sintomi nervosi ottenuta con cura fisica, conseguì il ritorno della ragione.

Il desiderio per altro di spiegare la produzione della pazzia per mezzo delle alterazioni organiche del cervello complicò vienmaggiormente il problema già tanto inesplicabile della causa immediata della pazzia. Alcuna volta fu veduto, altre si credè di vedere

lesioni di esso organo nei pazzi, e senza riflettere che se vi hanno alterazioni nel cervello de' pazzi tutti, se tali alterazioni serbano qualche cosa di astratto in quanto alla natura loro, se non se ne riscontra di analoghe nelle persone ragionevoli, e quelle che si riscontrano coincidano o no coi sintomi, che per formare l'ordinario corteo della pazzia, senz' esserne per altro inseparabili, fu loro attribuito, senza difficoltà, e senza accertarsene, la causa dello sviamento delle facoltà intellettuali e morali.

Che della cura morale sia necessario darsi tutto il pensiero pel risanamento della pazzia noi l' avemmo già propalato sino dal 1850 nei §§ 42, e 49 del *Saggio sulla pazzia*, impresso in questa città di Milano; ma avvertimmo però in pari tempo che questa non può nulla ove lo svagamento della ragione procede da fisiche alterazioni succedute nei sistemi od organi che influire possono in sull'apparato encefalico, e pervertire la maniera sua di operare attenentemente alle facoltà intellettuali e morali. Il quale accidente non può per nulla considerarsi quale complicazione della pazzia, ma sì causa efficiente di essa. In questo caso impertanto i rimedj fisici sono i soli che valgono a ricondurre la ragione, ritornando la condizione normale agli organi offesi. La qual distinzione non voleva per nulla essere dimenticata, siccome desunta dalla pratica la più indubitata, da chi si accingeva a trattare dell' importantissimo argomento della cura dei maniaci. Della quale verità per esperienza convinti, non possiamo quindi sottoscriverci alla proposizione del nostro autore, che nei pazzi l' intelletto e le passioni non possono venire ricondotte al tipo loro regolare senza l' ajuto della cura morale, la quale è la sola che abbia una influenza diretta in sui sintomi della pazzia. E di vero parecchie volte ci occorre di risanare persone da anni maniache, evidentemente la mercè solo di ajuti fisici. Il che fu la chiara prova che nell' umano organismo si danno fisiche lesioni, le quali sono la vera causa dello sregolamento intellettuale.

Il nostro autore, a sostenere la sua tesi, incomincia dal chiamare a disamina le materiali visibili alterazioni riguardate dal più degli autori come cause immediate dello sregolamento delle facoltà intellettuali e morali, conchiudendo in ultimo, che si accumularono senza alcuno spirito di critica tutte le alterazioni riscontrate o che si credette riscontrare nel cervello delle persone morte dopo essere state prese da pazzia (1); che a torto si attribuirono i disordini

(1) Nel sovraccitato *Saggio sulla pazzia* io aveva già istituita, e

dell'intelletto e delle passioni a tali alterazioni reali o supposte, neglimentando di tener conto delle alterazioni compatibili colla integrità d'esso intelletto; ed in ciò che riguarda le alterazioni proprie de' pazzi non si sceverarono, com'era mestiero, i sintomi fisici dai psichici; e che i frenologi invano tentarono applicare il loro sistema alla *localizzazione* della mania. Ad onta di tutto questo, nondimanco il signor Leuret non ardisce però negare che il cervello de' pazzi non abbia soggiaciuto ad alcuna alterazione, anche in que' casi ne' quali la mania si mostra scevra e libera da ogni altra complicazione morbosa; e nella produzione di essa mania trovasi costretto ammettere l'influenza di alcune cause fisiche, senza per altro indicarle, ed ammettere del paro che le lesioni organiche del cervello sono più frequenti nei pazzi che in nessun'altra specie di malattia, senza notare che soventi queste essere possono l'effetto della pazzia stessa, massimamente com'essa ebbe a lungo durato. Ma in quanto all'alterazione che sarebbe la causa immediata della pazzia, « io niego, egli dice, che alcuno l'abbia indicata (1). E se » una ve ne ha, essa dev'essere simile a quella che produce i so- » gni, che ingenera le false concezioni delle persone ragionevoli, » che eccita gli istinti e le passioni, e la quale non mai si manife- » sta con caratteri fisici, e nella natura sua ci rimane al tutto » ignota ».

Fermati tali principj, il nostro autore si conduce a vedere in che i pratici moderni e specialmente i francesi fanno consistere la cura dei mali della mente; e trova che la cura morale adoperata dalla generalità dei medici non viene considerata che quale

più estesamente che l'autor nostro, la disamina delle alterazioni in discorso e chiaritone il valore, che alla fine si riduce a quello stesso ora determinato dal signor Leuret.

(1) Nel ripetuto *Saggio sulla pazzia*, io ebbi consacrato i §§. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, alla ricerca intorno la essenza e natura della causa da cui move il perversimento della ragione, e se non giunsi ad indicare quella che soddisfi ciascuno pienamente, ne argomentai per altro la più probabile. Cercai di mostrare in che si consistano gli atti materiali dell'intelligenza, e come questi possano sviare, perversire e dare nell'anormale; indicando eziandio le diverse sorta di questi sviamenti e perversimenti che succedere possono; deducendo le prove ed i casi di ciascuna di esse. Il signor Leuret, nell'opera sua, non tiene conto che de' principali autori francesi che scrissero della *Pazzia*, e di alcun inglese e recente tedesco. degli italiani citato una sola volta il nostro Chiaruggi.

ausiliaria della cura fisica. Il perchè gitta le basi di quella ch'egli vorrebbe fosse adottata. « Nella cura dei maniaci, sono sue parole, noi non abbiamo mestiero di ricorrere nè alla dottrina dei materialisti, nè a quella degli spiritualisti. Basta seguire la ragione e la speienza. Noi ben conosciamo quale influsso esercitano vicendevolmente le passioni, le une in sulle altre, e quale il momento reciproco delle idee e dei sentimenti; impariamo dunque a ciò adoperare a proposito, ed a farlo valere ad uno scopo salutare. Tal modo di impressione, tale ragionamento che produrrebbe effetto in su di uomo ragionevole, a nulla servono pel pazzo: ricorriamo a' ragionamenti più forti, ad impressioni di maggiore scossa e più svariate. Che facciamo noi a quelle persone che crediamo in errore? Vi opponiamo sanguisughe, purganti, ovvero obbiezioni? Obbiezioni senz'altro. Lo stesso è ad operare co' pazzi, poichè questi sono persone che pigliano errore. Insino al presente, la medicina morale fu in su di una falsa via; la si volle senza alcun valutabile motivo subordinata all'anatomia patologica, vale a dire alle lesioni che si rinvennero nella testa dei maniaci; bisogna quindi liberarnela e darle tutto lo sviluppo cui è atta; imperocchè è solo in seguito a queste condizioni ch'essa si mostrerà efficace nella cura delle malattie mentali ».

Per cura morale il signor Leuret intese l'uso ragionato di tutti i mezzi che operano direttamente in sulla intelligenza ed in sulle passioni dei pazzi. In opposizione alla pratica dei medici che combattono le idee false e le passioni deliranti colle cacciate di sangue, cogli escretorj e coi purganti, egli ricorre alla cura morale, a questa sola cura nei casi ne' quali la pazzia si mostra scevra di tutti i sintomi fisici. Il dolore fisico costituisce parte della cura in discorso, in quanto che nei pazzi vale quanto valer suole nel corso ordinario della vita e nell'educazione, quale stromento che induce a fuggire il male ed a cercare il bene; ma esso dolore non è però sempre necessario. Il signor Leuret riscontra molta analogia tra i fanciulli ed i pazzi, e però, colui che per allevare e governare i fanciulli non saprebbe che farli soffrire, lascerebbeli ignoranti, e renderebbeli stupidi; così all'usare per guarire i pazzi non più che l'intimidimento, struggerebbersi quanto ancor loro rimane delle facoltà intellettuali e morali. A muovere il dolore valse egli ordinariamente della doccia e delle affusioni fredde. La prima è data stando il paziente in un bagno caldo e con una colonna di acqua fredda che cade direttamente in sul capo da due metri di altezza, uscendo da

una cannella di due centimetri e mezzo di lume; le seconde si eseguiscono gittando più secchi d'acqua fredda in sulla persona coricata su di un palco. Con questo mezzo si cerca di ottenere dai pazzi ciò che si vuole; e ottenuta una concessione, non bisogna essere appagati, ma esigerne di più e non fermarsi che a guarigione compiuta.

Altro mezzo è quello di provocare idee tristi allo scopo di prevenirne altre ancora più tristi, e per obbligare a ricercare il piacere, od a risponderne. Talvolta il nostro medico si diè a veder modo come rendere penose le idee fuori della ragione, affinché il malato si sforzi di respingerle; avendo in questo caso tutta la cura di suggerirne altre conformi al buon senso, ed alle quali cerca appiccarvi l'attrattiva del piacere. L'isolamento dagli autori tanto raccomandato, è sì alcuna volta utile, ma non va esente da inconvenienti e danni; ciò che viene mostrato riferibilmente ai diversi casi e condizioni di mania. Ove la pazzia dipende da alterazione guaribile all'uopo di rimedj tratti dalla terapeutica delle malattie ordinarie, nulla di meglio, al dire del signor Leuret, degli ospizj e case di ricovero, posciachè in questi stabilimenti è dato di applicare ogni sorta di rimedio, viucere sicuramente colla persuasione, colla astuzia o colla forza le ripugnanze dei malati. Ove la pazzia non rinviensi in tale condizione, non bisogna ricorrere all'isolamento ossia al collocamento nelle apposite case se non quando si ravvisa un'assoluta necessità, onde non privarsi delle risorse che la vita sociale può apprestare per la guarigione. Le idee e le passioni riescono tanto necessarie all'intelletto, quanto gli alimenti allo stomaco; di conseguente privare colui, il cui spirito tende all'inazione, di ciò che può scuoterlo, è contribuire al di lui annientamento morale. La distrazione ed il lavoro sono una grande risorsa nella cura dei pazzi; ma questo secondo più della prima. Il pazzo vuole quindi essere occupato in quanto riesce proporzionato alle forze ed all'attitudine sua. E di vero l'ozio in cui nei nostri spedali sono lasciati i maniaci è un grande errore, il quale potrebbe essere di leggieri cessato. Raccomandabile torna altresì il far sedere i pazzi ad una mensa comune, l'obbligarli ad assistere a letture piacevoli, ad alcuni divertimenti, specialmente musicali, a conversare in fine in tra loro. Determinare e rendere ferma l'attenzione del pazzo, è un precetto già dato da Esquirol, ma troppo radamente messo in pratica. Fate in guisa che il pazzo si trovi bene occupato, che non possa pensare a ciò che l'oggetto costituisce del suo delirio, e la guarigione non sarà tarda.

Il trattamento morale raccomandato dal nostro autore, nell'applicazione pratica potendo esser variato e modificato giusta i diversi casi, non può quindi ben comprendersi che al leggere le diverse speciali osservazioni per esteso venute da esso riferite; e le quali si attengono sempre a pazzi, i quali non presentavano nessun'altra alterazione nella salute fisica, e sono allucinati (1), persone che non ragionano in sequela di allucinazioni provate da prima, lipomaniaci (2) con o senza allucinazioni, semplici particolari che volevano sposare principesse, persone che intendevano incivilire il mondo, o si credevano investite di titoli e dignità immaginarie.

In generale le vedute dal signor Leuret esposte nel libro che annunziamo ci sembrano giuste e rinfrancate dall'esperienza, e vorremmo che i principj stabilitivi fossero maggiormente apprezzati dai medici, ed in particolare da quelli che attendono alla cura de' maniaci; temiamo solo che egli abbia preso errore nel volere troppo esclusivamente praticati i mezzi morali, e lasciati interamente da banda gli ajuti fisici o terapeutici, che dir si vogliano, i quali, anco nei casi in apparenza puramente semplici, e senza complicazione di morbosa condizione fisica, l'esperienza addimosta riuscire giovevoli a sussidiare gli ajuti morali; conciossiachè soventi volte intervenga che lo svagamento della ragione non proceda se non che da dinamico pervertimento dell'organo cerebrale, il quale manifesta l'anormalità sua per mezzo di fenomeni che si attengono alle funzioni che compie. Da ultimo non possiamo non manifestare un'altra temenza, che l'applicazione cioè del ragionare e del mover altre idee diverse da quelle permanenti nel pazzo, non sia per tornare in pratica sì facile, e di sì pronto giovamento pel ricupero della ragione come assicura il nostro autore, e mostra colle storie che riferisce di felice successo, le quali male poi rileviamo in quale ragguaglio stiano colle fallite.

Non sapremmo terminare questi cenni senza rapportare una di esse storie prese tra le più brevi, onde il lettore si faccia un'idea della pratica del signor Leuret.

(1) L'allucinazione è un errore de' sensi per cui si crede vedere, udire, toccare, ec., oggetti che realmente non sono.

(2) Mania triste.

OSSERVAZIONE VII. — *Amore contrariato. — Allucinazioni della vista e dell'udito; idee ambiziose. — Temporeggiamento inutile. — Cura morale conseguita da guarigione. — Durata della malattia, quattro mesi a un dipresso.*

» Nicola...., di trentun'anno, carpentiere, celibe, entrò a Bicêtre il 17 settembre del 1839. Narravaci che da due mesi amava una fanciulla di diciott'anni, cucitrice, di fisionomia piacevolissima, e la quale non corrispondevagli per nulla. Ora avvenne che un giorno riscontratala in sulla piazza della Bastiglia, si decise a far-sele incontro, e con essa tenne conversazione. L'accoglimento che egli ricevè non potè essere migliore, ed al momento strinsero amicizia, e la fanciulla invitavalo a casa sua. La qual proposta al sembrargli, che fece, strana egli ebbe rifiutata. Tuttavolta la fanciulla non lo lasciò di colpo, rifrugò nella mente sua quanto mai dintorno lui sapeva, e ben tosto gli richiamò tutte le minutezze e le particolarità di sua vita. E da prima lo avvisò che egli nel capo racchiudeva alcun che da dargli noia; che il cervello suo rialzato era in un punto, cui ella sola poteva rimediare, e guarirebbelo. In appresso gli predisse che egli andrebbe alla villetta; ove medici invano lo curerebbero, se ella non vi prendesse parte; ch'egli era chiamato a succedere a Luigi Filippo; e parecchie altre cose predetegli dalla fanciulla s'avevano averate, sicchè egli non dubitava per nulla che anche il rimanente sarebbe per realizzarsi. Del resto la persona che facevagli tali predizioni non aveva che le sembianze di donna; era Dio stesso, che venne a parlargli, e sovente lo visitava in visione. L'antivigilia dell'entrare in Bicêtre compar-sagli con indosso bellissima ciarpa, tenea con essa discorso per più d'un'ora e la lasciò di male umore, non avendolo voluto accettare per isposo. Quantunque in discordia con essa, egli non cessava di ammirarla non per questo, e di riguardarla siccome inviata a lui per renderlo profeta.

» Da ultimo andò a dormire a Saint-Maur in una casa ove era una donna che gli raccomandò di svegliarla in verso mezzanotte. Sul riflesso che questa donna potesse nutrire cattivi disegni contro lui, a sfuggirvi, partì indirigendosi per Charenton. Via facendo, due lanterne lo seguirono, ed alcun tempo poscia disparvero, per ritrovarne quattro, delle quali due buone e due cattive. Così accompagnato giunse a Parigi, ove prese un calesse, con cui fece più volte senza alcuno scopo il giro della città. Mancando di denaro

per pagare il cocchiere, questi lo fece arrestare indi condurre al prefetto di Polizia, poscia a Bicêtre.

» Egli si discovre agevolmente in questa narrazione del Nicola il vero da ciò che è il risultamento delle allucinazioni; e bene ancora rilevasi nelle allucinazioni la poco seguenza, posciachè le contraddizioni che vi si riscontrano non lo imbarazzano per nulla, e non se ne dà il menomo pensiero.

» La salute fisica sua è buona; tutte le funzioni in lui compivansi normalmente, e giusta lui gli si fece torto coll'inviarlo a Bicêtre. Il che avvenne per equivoco, e spera sarà dato immediatamente l'ordine per farlo uscire, mostrando il più vivo desiderio perchè ciò fosse prontissimamente mandato ad effetto, da che preme gli attendere alle bisogne sue.

» Io cercai col ragionamento di persuaderlo, ma non ne venni a capo. Al dirgli, non avere lui veduto la fanciulla di cui parla, rispondemi, che io non c'era; il non esservi stato le lanterne in sulla via di Charenton, nulla poterne io sapere. La maggior parte delle predizioni della fanciulla essersi compiute, ritenere che anche delle altre sarà così, perchè questa fanciulla è Dio, il quale non può ingannarsi, nè ingannare. Rimanendo impertanto pazientemente nell'ospizio, vi passava la vita dolcemente bene, mangiando e pigliando dei bagni per rinfrescare il sangue, acconsentendo di leggere e discorrere, ma non già di darsi ad alcun lavoro, prima, perchè dovendo tra poco divenir profeta, ciò lo dispensa dell'esser operaio; poscia perchè ben presto dovendo essere posto in libertà, non monta nulla intraprendere. Il racconto degli altri allucinati lo diverte, ma non è condotto a farne delle applicazioni a sè stesso; e se a questo riguardo gli si mette innanzi alcuna osservazione, sa benissimo, egli dice, in qual conto averle; gli uni vogliono motteggiare, gli altri passare per pazzi, altri essere realmente fuori di senno; ma egli sapere ciò che fa: i pazzi fare stravaganze, egli nessuna. Del resto avere narrato ciò che ebbe veduto senza menzogna, senza esagerazione, e se cade alcun dubbio, presto o tardo ne verrà convincimento, e ciò bastargli; non mai si disdirà, nè darà mano al lavoro.

» Trascorsero da due mesi senza entrare il menomo mutamento in Nicola; e da sezzo non vedendo termine al male suo, gli feci noto l'ordine di lavorare, perchè non è giusto che coloro che nulla fanno, abbiano ad essere tanto ben nutriti, quanto quelli che lavorano; egli non avrebbe che pane secco ed acqua. Del che riesce

malcontento e se ne lagna, ma non si muta. Il dimani lo sottopongo alla doccia. Da quell'istante rientra in sè; non rifiuta il lavoro, purchè questo sia da carpentiere, chè da questo in fuori nulla.

— Io non ho legume a darvi; lavorerete la terra al pari dei vostri compagni. — Io non so nulla di ciò; adoperatemi qual falegname. — Io non ho oggetto di questa sorta; d'altra parte a lavorare la terra è subito imparato; darete mano ad una vanga, e adopererete come gli altri. — Egli rimase ancora esitante; la tema di nuova doccia lo decise ad obbedire. Intanto che è disposto alle buone risoluzioni, ripiglio la narrazione della fanciulla, delle predizioni e delle lanterne, e di corto ottengo da lui la confessione che tutto ciò non è forse che vaneggiamento, cui egli non più crede, nè più vi penserà. E di fatto mantenne la parola, ed il nove dell'ultimo gennajo, vale a dire quattro mesi dopo l'entrata sua a Bicêtre, io lo lasciai uscire.

» Promettere di non più pensare alle pazzie e mantenere parola, indottovi non dall'intimo convincimento, ma dal timore, parerà impossibile a quanti non ne furono testimonj. Ma ove si voglia riflettere bene, non sarà per essere così incredibile come si suppone. La rinuncia delle idee pazze non è da prima che in sulle labbra, io anzi ogni altro lo credo; ma allorchè bisogna aggiungere a tale rinuncia un genere di vita al tutto nuovo, allorchè fa duopo acquistare e mostrare di acquistare ognidì nuove idee, lo spirito è distratto, e le preoccupazioni diminuiscono. Le idee di nuovo acquistate sieno numerose e giuste, e distruggeranno le erronee, e la guarigione si troverà compiuta perciò solo che il malato fu distolto dalla via in cui s'aveva smarrito.

» Ho veduto persone che molto dopo la guarigione, al risovvenire i concepimenti deliranti e le allucinazioni, le respingevano a tutta forza, da che vi si congiungeva la memoria del trattamento che avevano subito. Il qual trattamento era preservativo delle ricadute, perchè io aveva adoperato in modo che l'idea del malato e quella del rimedio fossero associati in guisa che l'una non si potesse mai più riprodurre senza l'altra. E perchè una passione giovi al pazzo, non basta ispirargliela, bisogna farla tornare a proposito ed aumentarne la forza all'uopo, altrimenti essa può riescire non solo inutile, ma nocitiva ».

La conclusione di tutto questo si è, che egli è dato, la mercè della cura morale, liberare gli allucinati dalle loro allucinazioni, e levare loro il credere che tali allucinazioni sieno vere sensazioni.

Humoristische Reiseskizzen aus Europa. Schizzi faceti di viaggi in Europa, del consigliere aulico dottor Emilio ISENSEE. Parte prima. Scozia, Inghilterra, Francia e Germania. — Berlino, 1839, per Ruckor e Püchler. Volume I, in 8.^o, di pag: 388.

Queste lettere, scritte con molta vivacità e grazia, ci porgono un quadro brillante delle varie città e paesi che in esse vengono filosoficamente descritti, in modo d'interessare tanto il medico pratico, quanto il giurista, ed il matematico. Ma al medico specialmente mi sembrano raccomandate, poichè medico essendo l'autore che le ha scritte, ogni occasione mise a partito onde farne utili deduzioni sul modo di mantenersi in ottima salute. *In morbis longis solum mutare*, già aveva scritto Ippocrate, ed Isensee fa vedere e toccar con mano la benefica influenza de' viaggi opportunamente fatti sugli animi stanchi e logorati degli abitanti delle grandi città. A tal proposito racconta maraviglie di persone cagionevoli di salute che viaggiando in amena compagnia per nulla soffrirono, nè pel cangiar delle stagioni, nè pel variar di temperatura; affatto dimenticandosi e d'indigestioni e d'ipococondria e d'isterismi, e di tant'altri malori, che la stessa Omiopatia indarno aveva tentato di curare!!

Riguardo al clima dei differenti paesi ed alla loro rispettiva posizione, fa osservare, coll'appoggio di Humboldt e di tanti altri, come le modificazioni tanto fisiche che intellettuali, che riscontransi nell'umana specie, non procedano dalla disposizione climatica del genere umano sul globo terrestre, tanto per argomenti tolti dal regno vegetabile che dall'animale. Ommetto le provè di fatto che dall'autore vengono riferite in merito all'Indiano ed al Negro, al Patagonio ed al Papuas, all'Ottentotto ed al Cafro, i quali scbbene di costumi e forme differenti, trovansi le tante volte sotto rapporti di posizione e di clima affatto eguali. Così nel mezzo dell'Africa rinviene l'Arabo ed il Negro; al settentrione della Scandinavia il Lapponese, il Norvegio e lo Svedese. Parlando del mare, fa vedere come lo scorbutto non proceda dall'aria marina, ma piuttosto dipenda simil malattia dall'immondezza delle navi, dalle acque corrotte, e specialmente dalla cattiva qualità dei cibi. L'acqua marina conterrebbe, secondo l'autore, certa quantità di glutine, da cui vorrebbe ripetere la difficoltà all'asciugarsi delle sostanze che accidentalmente

fossero cascate in mare. Il mal di mare poi, a torto da alcuni scrittori unicamente attribuito ad una particolare costituzione individuale, o ad un semplice giuoco d'immaginazione, deriverebbe da uno stato particolare de' nervi del basso ventre, accagionato dal moto ondulatorio delle navi; non è vera malattia, come riflette Mühlh, cessando col cessar della causa, e può manifestarsi tanto ne' robusti come ne' deboli, sì nei giovani che nei vecchi, a meno che questi già non fossero avvezzi a lunghi viaggi. Il miglior mezzo per garantirsiene si è l'astinenza, per quanto è possibile, d'ogni nutrimento... Ad Edimburgo il nostro autore visita Abercrombie, esamina il collegio reale, co' suoi ventimila preparati, molti di Beniamino e Carlo Bell di Thomran ec... Edimburgo gli desta l'idea di Monaco, la moderna Atene... Edimburgo, Londra, Parigi e Vienna; Londra, la mano dritta del mondo, il cuor del commercio, co' suoi due milioni d'abitanti, col suo Tamigi, col suo arsenale, colle chiese, colla borsa, co' suoi 216 ospitali, col suo carattere d'indipendenza e franchezza, ferma specialmente l'attenzione dell'autore e di chiunque si ponesse a leggere le filosofiche e spiritose di lui osservazioni.

L. Papis.

Ricerche statistiche sulla produzione ed elaborazione della seta in Francia. — Memoria del signor LEPLAY. (Estratto).

Le ricerche che formano oggetto di questa Memoria furono eseguite nell'anno 1838; e le cifre che l'autore espone, assicura d'averle in diverse maniere controllate, cosicchè si può dire ravvicinarsi, per quanto è possibile in tali ricerche, alla verità.

A sei principali divisioni ridurre si possono le varie industrie che hanno per oggetto la produzione ed elaborazione della seta.

La prima è esclusivamente agricola, ed ha per oggetto la coltura del gelso, ossia la produzione della materia brutta. La seconda si è l'educazione dei bachi, e la terza la trattura della seta, rami che dir si possono o d'economia rurale o d'industria agricola, ed hanno per oggetto di trasformare la materia brutta non trasportabile, in sostanza eminentemente trasportabile. Gli altri tre rami sono assolutamente manifatturieri, e sono la filatura, l'imbianchimento o tintura, e la tessitura della seta ossia fabbricazione di tessuti e stoffe d'ogni specie.

Bibl. Ital. T. XCIX.

Coltivazione del gelso. Quattro sono i dipartimenti francesi che possiedono presso a poco tre quarti di tutti i gelsi coltivati nella Francia, e sono quelli del Gard, dell'Ardèche, di Vaucluse, e della Drôme. In altri dipartimenti coltivasi il gelso e principalmente in quelli delle Bocche del Rodano, dell'Hérault, del Var, dell'Isère, della Lozère; ma si può dire che tale coltura sia solo in notevole estensione nel bacino inferiore del Rodano da Valenza fino al Mediterraneo.

Nell'anno 1836 si è calcolato che 39 milioni di gelsi diedero il prodotto di 780 milioni di chilogrammi di foglia, e l'autore da un calcolo approssimativo poté dedurre che la totalità delle piantagioni di gelso, comprese anche le piante giovani, deve in Francia occupare per lo meno una superficie di 85000 ettari. Nell'anno sovraccitato il valore della foglia si è calcolato di circa nove centesimi per chilogrammo, per cui il valore della materia brutta o della foglia non si può valutare inferiore a 70,200,000 franchi.

Educazione dei bachi da seta. La quantità di foglia sovraccennata venne impiegata a produrre 50,000,000 di chilogrammi di bozzoli, che, venduti al prezzo medio di cinque franchi, danno la somma di 150,000,000 di franchi; diffalcando da questa somma il costo della foglia, si rileva che questo ramo d'industria agricola diede in valor netto 79,800,000 franchi. Il signor Leplay fa osservare che il bigattajo francese consuma ordinariamente 26 chilogrammi di foglia per avere un chilogrammo di bozzoli, mentre una buona educazione de' bachi può far ottenere un chilogrammo di bozzoli con quindici chilogrammi di foglia: se ora si calcoli a 20 chilogrammi il consumo medio della foglia per ogni chilogrammo di bozzoli, si otterrà dalla somma sovraccennata di foglia una produzione eccedente di 9,000,000 chilogrammi di bozzoli, e quindi un beneficio eccedente di 45,000,000 di franchi.

Trattura della seta. Questo ramo dire ancora si può semi-agricola e semimanifatturiero; è nel primo caso quando viene in piccole filande eseguita dallo stesso coltivatore, nel secondo quando dei commercianti acquistano i bozzoli per farli trarre in grandi filande, specialmente in quelle a vapore. Quest'ultimo sistema è il più economico, tanto più se favorito dal basso prezzo del combustibile minerale, e pare che vi siano tutte le probabilità che possa divenire la trattura della seta esclusivamente un ramo d'industria manifatturiera stabilendosi in que' paesi più favorevolmente collocati di quelli produttori dei bozzoli. Siccome l'Inghilterra

trovasi essere uno de' paesi sovraccennati per il combustibile, per la forza motrice, e per l'indole della popolazione, nasce quindi a questo proposito una quistione, se cioè si possa introdurre nell'Inghilterra, togliendolo alla Francia, questo ramo d'industria. L'autore fa osservare che, come ognun sa, non è conveniente il comperare i bozzoli per la filatura, soffocate che sieno le crisalidi, atteso le variazioni considerevoli di peso che ne potrebbero derivare; che, abbisognando ordinariamente dodici chilogrammi di bozzoli per produrre un chilogrammo di seta greggia, gl'Inglesi comperando seta greggia hanno spese di trasporto dodici volte minori di quelle che abbisognerebbero per portare i bozzoli nell'Inghilterra. Giudiziosamente fa pure avvertire che si ha maggior quantità di seta da bozzoli recentemente soffocati, e che il ritardo nel filarli produce un grave discapito. Osserva inoltre che i paesi produttori di bozzoli sono lungo il bacino del Mediterraneo, alle Indie Orientali, alla China, e che quindi il trasporto anche dei primi non si può effettuare che dopo lungo tragitto marittimo. Da tutto ciò passa a conchiudere che la trattura della seta è ramo che introdurre non si può nell'Inghilterra, e che possedendo la Francia nel bacino del Rodano il primo porto del Mediterraneo, ed ove pure trovansi depositi considerevoli di carbon fossile che non si riscontrano nel bacino del Mediterraneo, sembra essere il paese destinato ad elaborare sul suo territorio i bozzoli raccolti sulle coste dell'Asia minore, della Grecia, della Spagna, dell'Italia e dell'Algeria.

La filatura della seta nell'anno 1836 si è in Francia esercita sulla seguente quantità di materia prima.

Bozzoli indigeni . . chil.	300,000,000	del valore di fr.	150,000,000
Bozzoli portati dalla			
Sardegna »	15,000 »		75,000
	chil. 300,015,000		fr. 150,075,000

Si ottennero nelle filande francesi i seguenti prodotti:

1. ^o Sete greggie, chil.	2,500,000	a fr. 70	fr. 175,000,000
2. ^o Strusa ed altro, il 5			
per 100 dei bozzoli . . »	1,500,000	» 3	» 4,500,000
3. ^o Doppioni, un quindi-			
cesimo della seta greggia »	167,000	» 27	» 4,500,000

Prodotto brutto della trattura fr. 184,000,000

Il valore adunque della trattura s' eleva al valore in numeri tondi di franchi 34,000,000.

Filatura della seta. Il filo di seta ottenuto colla trattura, o la seta greggia, non può essere adoperata per formare tessuti, se prima non viene lavorata in appositi opificii che diconsi filatoi, ove vengono i fili di seta binati, e assoggettati a diverso grado di torsione per ottenere gli *organzini* e le *trame*. Questo ramo è industria essenzialmente manifatturiera, la sua materia prima è inalterabile, e può pel suo grande valore, che approssimativamente è di 70,000 franchi per ogni tonnellata, subire senza inconveniente le spese di trasporto, ed è ben naturale la convenienza che sia lavorata in que' luoghi ove più abbondantemente si tesse e si tinge. Questa è la causa per cui in Inghilterra di tanto prosperò questo ramo d'industria, in modo di essere superiore all'industria francese.

Il signor Leplay è però d'avviso che se si potessero ottenere gli organzini e le trame nello stesso tempo che si svolgono i bozzoli, tale operazione farebbe sì che i paesi produttori di seta toglierebbero questo interessante ramo d'industria ai paesi esclusivamente manifatturieri (1).

I filatoi di seta francesi non solo lavorano la seta greggia e indigena, ma ben anche una considerevole quantità di sete greggie estere, chil. 528,541, nelle seguenti proporzioni.

Sardegna	chil. 114,476
Turchia	» 104,194
Spagna	» 36,009
Inghilterra (sete chinesi e indiane) . . .	» 29,796
Due Sicilie	» 16,773
Toscana	» 15,405
Altri paesi	» 11,888

Quest' importazione non solo serve a supplire l'insufficienza della produzione indigena, ma ben anche ha per fine di somministrare all'industria francese delle qualità di seta indispensabili per produrre certe varietà di tessuti. Le importazioni delle sete della China e dell'India sarebbero più vantaggiose, se i mercadanti di Lione, invece di procurarsi queste sete col mezzo dei negozianti inglesi, avessero relazioni dirette coi mercati di quelle regioni.

(1) Anche questa scoperta pare che siasi trovata in Italia, giacchè mi è noto che con appositi meccanismi si ottengono trame nello stesso tempo in cui si svolgono i fili, inventati da un nostro distinto concittadino, e che ora credo sta rendendo la scoperta sua di pubblica ragione.

Le esportazioni delle sete greggie si riducono a 2530 chilogr. che sono per la maggior parte dirette all'Inghilterra; rimane adunque un'eccedenza definitiva dell'importazione sull'esportazione di 326,211 chilogrammi.

L'industria della filatura della seta nell'anno 1836 si esercitò sulla materia prima come segue:

Seta greggia indigena . . . chil.	2,500,000	a fr. 70	fr. 175,000,000
Seta importata, eccedente dell'importazione sull'esportazione »	326,211	» 65	» 21,000,000
Totale . . . chil.	2,826,211		fr. 196,000,000

La filatura di questa materia prima ha somministrato i seguenti prodotti:

Trame ed organzini supposti in quantità uguali . . . chil.	2,819,000	a fr. 80	fr. 226,000,000
Borra di seta o strazza . . »	7,000		
Totale . . . chil.	2,826,000		fr. 226,000,000

Il valore creato sul territorio francese per questa industria può essere calcolato a circa 30,000,000 franchi.

Imbiancatura e tessitura delle sete filate. Il valore creato di questo ramo d'industria è approssimativamente indicato dai calcoli seguenti:

Le trame ed organzini indigeni, come s'indicò qui sopra, sono in quantità di chil.	2,819,000	a fr. 226,000,000
S'importano da paesi esteri 364,549 chilogrammi, quasi tutti dalla Sardegna, del valore, prezzo medio, di franchi 75 per chilogrammo, in tutto adunque pel valore di 27,300,000 franchi. Si esportarono 4,538 chil. del valore, prezzo medio, di 80 fr. per chil., in tutto fr. 300,000. L'eccedente dell'importazione sull'esportazione è adunque rappresentata da »	360,011	fr. 27,000,000
Totale delle sete imbiancate e tinte chil.	3,179,011	fr. 253,000,000

Nella tintura ed imbianchimento si è calcolato che perdono le sete più d'un sesto del loro peso, e che le spese di queste

operazioni possono valutarsi a 5 franchi per ogni chilogrammo. I prodotti di queste operazioni sono adunque presso a poco di 2,640,000 chilogrammi, che valgono 269,000,000 di franchi; il valor creato per l'assieme di quest'industria può valutarsi approssimativamente a 16,000,000 di franchi.

Tessitura della seta. La statistica delle stoffe di seta presenta molte difficoltà, giacchè difficile si è il valutare la quantità di materia prima sulla quale s'opera quest'industria, e difficile fissar pure il valor medio dei prodotti, che sono molto variabili. Le cifre le più probabili che si sono ottenute con diversi dati sono le seguenti:

Le sete tinte in Francia valutansi a	chil. 2,649,000	fr. 269,000,000
Deduzione dell'eccedente dell'e-		
sportazione sull'importazione . . . »	26,000	» 2,600,000
	chil. 2,623,000	fr. 266,400,000

Tutta questa seta non è consumata nella tessitura, una grande porzione si adopera per formare seta da cucire, passamanterie, tessuti misti, e si può credere che questa parte del consumo sia il 15 per 100 della produzione totale, ossia 595,000 chilogrammi del valore di 59,400,000 franchi; cosicchè la materia prima che servi a fornir stoffe nel 1836 in Francia sarebbe stata di 2,230,000 chilogrammi, del valore di 224,000,000 di franchi.

Lo scapito sulla seta sia perduta nell'atto della tessitura, sia sottratta per frode non si può valutare a meno del 5 per 100, ossia di 112,000 chilogrammi, dimodochè il peso totale delle stoffe di seta lavorate in Francia sarebbe presso a poco di 2,128,000 chilogrammi.

Il signor Arles Dufour assicura di aver potuto rilevare che nell'anno 1836 in Francia si annoveravano 80,000 telai: il prodotto medio d'ogni telaio, valutando anche il tempo di riposo, si è di 26 chilogrammi di stoffe, cosicchè il prodotto totale si è di 2,080,000 chilogrammi.

Ammettendo che la cifra di 2,128,000 chilogrammi rappresenta il peso delle stoffe lavorate, e che 26 chilogrammi sia il prodotto medio d'un telaio, e 950 franchi il prezzo della mano d'opera di ciascun telaio, si può concludere che 80,000 telai circa hanno dovuto produrre nella Francia un valore di 76,000,000, e che il valore totale delle stoffe di seta fabbricate in questo anno dovette giungere a 300,000,000.

Riassumendo ora l'esposto, si può ricavare che i diversi rami

dell'industria della seta nell'anno 1856 diedero in Francia i seguenti risultati:

RAMI D'INDUSTRIA	Valor brutto.	Valore creato.
1. ^o Coltura del gelso	70,200,000	70,200,000
2. ^o Educazione dei bachi da seta	150,000,000	79,800,000
3. ^o Trattura della seta	184,000,000	34,000,000
4. ^o Filatura della seta	226,000,000	30,000,000
5. ^o Imbiancatura e tintura delle sete crude	269,000,000	16,000,000
6. ^o Fabbrica di tessuti e stoffe di seta	300,000,000	76,000,000

Totale dei valori creati dall'industria delle sete . . . 306,000,000

L'autore presenta pure i seguenti prospetti della produzione delle sete greggie in diversi paesi, e del modo con cui queste furono ripartite presso a poco nelle fabbriche principali d'Europa.

<i>Italia.</i> La Lombardia, Piemonte, Genovesato, Due Sicilie, Stati Romani, Toscana e Tirolo hanno prodotto circa . . chil.	4,000,000
<i>Francia.</i> Dietro le ricerche esposte »	2,500,000
<i>Oriente.</i> Persia, Turchia, Grecia spedirono nei porti del Mediterraneo e della Gran Bretagna circa . . »	340,000
<i>Spagna.</i> Le provincie di Valenza e Murcia, e molti distretti dell'Andalusia produssero circa »	1,200,000
<i>Bengala.</i> Spedì all'Ioghilterra »	540,000
<i>China,</i> come sopra »	490,000

Totale . . . chil. 9,070,000

Queste materie prime furono ripartite tra le principali fabbriche d'Europa nelle seguenti proporzioni:

Fabbriche della Francia	chil.	2,900,000
» d'Inghilterra »		2,600,000
» della Prussia, Austria, Sassonia e Olanda, »		1,630,000
» della Spagna »		1,140,000
» delle due Sicilie, Piemonte, Toscana e Lombardia »		450,000
» di Zurigo, Basilea, Aran »		350,000

Totale . . . chil. 9,070,000

APPENDICE ITALIANA.

La Chioma di Berenice, poemetto di Callimaco, nuovamente recato in versi italiani sulla traduzione di Catullo. — Lodi, Wilmant e Figli, 1840.

Altre volte questo Giornale ha commendato il pensiero di giovarsi delle occasioni di nozze, di lauree e simili per pubblicare qualche frammento originale inedito di riputato autore, o per riprodurre alla luce opere già stampate con più diligenti, nitide e graziose edizioni. Per tal modo in un proemio o in una dedica, che preceda il lavoro, esaltare si possono i pregi personali del subbietto a cui è sacro l'onore dell'edizione; l'encomiatore si libera dall'odio o dal pericolo di ricorrere a vaghi e comuni fonti accademici, e un nuovo dono si presenta alla colta società! In forza di tutte queste ragioni degno di molta lode ci sembra il signor G. Guarnieri, I. R. medico della delegazione di Lodi, che per festeggiare liete e ben augurate nozze, si tolse alquanto dalle severe cure di Igea, e ci esprese in italiana favella con versi sciolti, dignitosi, fedelissimi al testo e sparsi di grazie poetiche, il gentile carme catulliano sulla *chioma di Berenice*, derivato dal greco fonte di Callimaco. Al qual suo lavoro aggiunse in fine alcune sue note erudite e filologiche, nelle quali ci avvisa di essersi attenuto alla recente edizione latina del professore Orell di Zurigo; se non che, avendo trovato di scostarsene in qualche luogo, indica egli stesso l'origine delle varianti che ha sostituito, lasciando (così egli riflette) che altri giudichi della loro opportunità, mentre in siffatta materia le molte parole che si potrebbero spendervi, ordinariamente non hanno il dono di persuadere che il solo autore dal quale sono dettate.

Catena.

Vita del conte Stefano Sanvitale scritta da Giovanni ADORNI. — Parma, presso Filippo Carmignani, 1840. In 4.^o, di pag. 315.

È tanto furioso il costume di scriver vite in questo secolo, che non si possono salvare nè meno i viventi dall'essere narrati ai coetanei; e tanto può la vanagloria, che molti se le scrivono essi stessi, e le danno da stampare con un tuono meraviglioso di modestia ai benevoli compilatori delle opere speculative. Molte cose potremmo dire di questo costume, ma non ci attendiamo, temendo che alcuno ci dica esser questo un altro segno di progresso; di che essendo noi amici, non vorremmo apparire il contrario. Non dimeno il tener conto delle virtù dei passati ci è indizio di retta disposizione d'animo, perchè nella stima è la virtù. Olttracciò anco l'esempio delle virtù mediocri non è mai dispregevole; ma solo desidereremmo che le vite di molti o mediocremente virtuosi o mediocremente sapienti non fossero così minuziose da ingenerare pienza e tedio, ma piuttosto lavori di fregio che d'ingombro. Al contrario desideriamo narrate alla distesa le vite de' grandi ingegni e degli uomini benemeriti dei prossimi, la cui esistenza fu una continua operazione del bene anco in mezzo a tempi difficili a operarlo: e le vorremmo scritte con amorosa caldezza di animo e di stile. Uno splendido esempio di queste vite e della maniera di comporle è quella del conte Stefano Sanvitale descritta da valoroso ingegno. Uomo e magistrato di sì operosa bontà è raro nelle storie e ne' tempi nostri: egli, nato a Parma di nobilissima stirpe nel 1764, e avuti nella sua educazione buoni semi, fiorì di virtuosa bontà nella vita, e amò con ardore straordinario il bene del suo paese, e, quanto fu da lui, l'operò e promosse. È lungo a dire tutti gli onorevolissimi uffici avuti in diversi tempi nella sua città; lungo a dire i pii istituti di educazione e d'industria o col proprio denaro eretti o colla propria autorità svegliati. Olttracciò fu dotto nelle scienze, e della botanica specialmente; e ne' viaggi, che o per diporto, o più spesso come ministro de' grandi o della città fece, non si rimase mai dal giovare all'incremento delle arti e della agricoltura della sua patria, dove ne sono ancora paesi e provati gli effetti. Fu adoperato dai potenti (e n'ebbe più d'uno

a signore) in tutti i tempi; e in tutti i tempi fu adorato dal popolo. La qual cosa ci è prova incontrastabile ch'egli era uomo giusto, e trattava gl'interessi degli uni e degli altri con rara equità e raro amore; ci è prova che l'uomo può essere virtuoso in tutti i luoghi e in tutti i tempi. Più cose scrisse, delle quali poche stampò, e varie, per la sodezza e utilità degli argomenti, ne' quali devono essere molti veri, meritano forse la conoscenza delle genti. In una, ad esempio, divulgata nel 1808, cioè in un manuale per le case di educazione e d'industria, manifestò il desiderio di ricoverare i fanciulli fino dall'infanzia; e con essa antivenne le scuole infantili in tutta Europa. Dagli studi botanici trasse frutti non meno proficui e onorati; perciocchè, fra i degni successi, pervenne a ridurre il legno di certe specie di piante allo stato da potersene fare sottilissimi fogli: e carta eziandio formò colle foglie della pannocchia del frumentone o grano turco.

Di quest'uomo, sviscerato del bene, amato in vita universalmente, e con affettuoso e lungo desiderio compianto appresso la morte (or fanno pochi anni) da un'intiera cittadinanza, abbiamo la vita scritta con singolare sapienza e schiettezza ed eleganza da Giovanni Adorni, egregio e chiaro scrittore di opere di letteratura, di educazione e di economia. E l'ottimo magistrato e filantropo meritava uno scrittore assennato e dotto e amoroso del bene come l'Adorni, il quale ha rinnovato l'esempio de' buoni antichi nello scrivere le vite degli uomini degni d'esser conti ai futuri, avvigorendo d'anima e di colore la secchezza dei fatti, e di profittevol dottrina l'opera intiera. Noi desideriamo che sia letta da molti, e specialmente dai grandi, questa vita: l'utile esempio dell'operatore del bene, e l'utile sapienza dello scrittore dovrebbero recare gran frutto a molti: ciò desideriamo sì per la gloria dell'uno, e sì per l'onore dell'altro: uno seppe i buoni fatti operare, e uno, scrivendo, narrare. In questi tempi parrà a qualcuno poca lode l'ufficio del secondo, quasichè l'invogliare alla operazione del bene coll'amorevole sapienza del consiglio non sia un'azione benefica, e una vittoria del male; quasichè ogni ottimo possa piuttosto fare che dire, e sappia dire. Sia ringraziato pertanto con affettuosa gratitudine questo saggio giovine da ogni cuore bennato, perchè ci ha conservato vivo e utile ancora un uomo benemerito e raro è imitabile; ed abbia queste nostre parole più testimonie di grato affetto, che di lode: della quale non abbisogna, dacchè di questo lavoro udimmo liberamente lodarlo da uomo, cui nè viltà

nè cieca condiscendenza di amicizia nè debolezza di giudizio possono impedire la verità, Pietro Giordani. Prospero Viani.

Torino, 10 novembre 1840.

Sulle principali opere di Marco Girolamo Vida, e sulla utilità in generale dello studio della lingua latina. Parole di prolusione agli studii dell' I. R. Liceo di Milano in Porta Nuova per l'anno scolastico 1840-41, del conte Folchino SCHIZZI, ec. — In Milano, per Giovanni Resnati libraio, tipografia Ronchetti e Ferreri, 1840, in 8.º di pag. 31.

Il desiderio di spargere un fiore sulla tomba di un concittadino che viveva nel bel secolo di Leone X, e del quale gloriasi non solo Cremona, ma Italia tutta, e di porre innanzi ai giovani un validissimo esempio per animarli allo studio della lingua del Lazio, indusse il conte Schizzi alla prolusione che annunziamo. Il qual divisamento non è chi non possa non commendare, e fare voti, perchè uscire possa pienissimo effetto. L'oratore divise il suo dire in due parti, nella prima tracciò la vita letteraria del Vida, in latinità peculiarmente dottissimo, disponendo in simil guisa l'animo degli ascoltanti a riflettere in sulla seconda parte, nella quale si fece a dimostrare che lo studio della lingua latina è l'unica via che conduce al perfetto conoscimento dell'italiana, e indubitati vantaggi apporta in quella qualunque professione cui attendere si voglia. « Noi » siamo d'avviso (così il conte Schizzi) che la trascuranza d'oggi » nello studiare la lingua latina sia la causa principale dello slavato » scrivere italiano di alcuni giovani, che, compiuto il corso de' loro » studi, si danno ai pubblici e privati affari senza sapere pur » dettare una scrittura qualunque con purgatezza di lingua, con » istile ordinato e italiano ». Iddio volesse che le parole di lui, quale seme gittato in acconcio terreno, germogliassero e rendessero i desiderati frutti.

F.

Nuovi annali delle scienze naturali pubblicati dai signori Alessandrini cav. dott. Antonio, professore di anatomia comparata e di medicina veterinaria, Bertoloni cav. dott. Antonio prof. di botanica, Gherardi dott. Silvestro prof. di fisica, e Ranzani monsignor Camillo prof. di mineralogia e zoologia, colla cooperazione di parecchi altri professori e cultori di dette scienze e delle scienze affini. Anno II, tomo III (Semestre 1.^o del 1840). Bologna pei tipi di Jacopo Marsigli 1840 (Vedi Bibl. ital. tom. 92^o, pag. 107).

Ecco brevemente quali sono le materie trattate nelle Memorie originali che fanno parte del primo semestre 1840 de' suddetti pregevoli *Annali*.

Memoria sulle irradiazioni luminose, del signor professore don Antonio Mazzoli.

Il fenomeno che l'egregio professore di Pesaro ha studiato con ingegnose sperienze e lunga perseveranza, cercandone la cagione, è da lui descritto nel modo seguente: «Se si faccia cadere in luogo
» oscuro, o dove almeno non sia molta luce diffusa, un fascio
» luminoso sopra una superficie curva, levigata, e ben riflettente, e
» quindi a qualche distanza da questa si ponga l'occhio nella direzione della luce regolarmente riflessa, scorgesi l'immagine del
» corpo luminoso prodotta dalla riflessione, circondata da un'ampia irradiazione, che mostra di essere nello spazio intorno a
» detta immagine, da cui sembra emanare a somiglianza di
» chioma. I numerosissimi raggi o piuttosto fascetti luminosi, de'
» quali è composta, s'intersecano tra loro come se partissero
» da diversi punti dell'immagine in direzioni diverse, e sono
» sparsi in tutta la loro lunghezza de' varj colori del prisma,
» fra i quali si mostrano più distintamente il rosso ed il verde.
» Inoltre l'irradiazione è intersecata da molti sistemi di linee
» curve oscure, le une più grandi delle altre in ogni sistema,
» a segno che possono essere seguite coll'occhio sino al termine
» dell'irradiazione. Ogni sistema somiglia una serie di circonferenze le une più grandi delle altre, che avendo il centro sopra una stessa retta si toccassero tutte al di dentro in un medesimo punto. Tali linee derivano tutte dal contorno della

» immagine lucida di cui sembrano curve tangenti; ed è da notare
 » che si mostrano dotate di un moto alternativo di allargamento e
 » restringimento ».

Nuove osservazioni sulla modificazione che l'acido mucico subisce mediante l'ebollizione nell'acqua, di E. Malaguti.

Il signor Malaguti, chimico italiano stabilito e impiegato in Parigi, che sa trattare la chimica atomistica secondo il costume più reputato de' nostri tempi, come ne diede lodate prove mediante i suoi lavori sugli eteri, ora conchiude dalle citate sue osservazioni che l'acido mucico, per l'ebollizione nell'acqua diventa solubile nell'alcool in seguito di una modificazione, per cui un suo atomo ($C^{12}H^8O_7 + H^2O$) prende la forma e la natura d'un nuovo acido (acido muceico $= C^{34}H^{16}O_{14} + H^2O$) appropriandosi la molecola radicale di un secondo atomo; l'acqua del quale associandosi ad un terzo, genera un altro nuovo acido (acido metamucico $= C^{12}H^{10}O^3 + H^2O$).

Lettera del veterinario Agostino Allegri al dottor Tommaso Tamberlicchi veterinario in Forlì sullo sviluppo spontaneo del vajuolo anche in individui maschi della specie bovina.

La eruzione vajuolosa comparve da prima in un manzo avente ancora due denti lattajuoli, un per lato, nel giorno 4 dell'agosto 1839, previi alcuni segni di mal essere, forieri di alcune pustole che eruppero lateralmente alla linea rafe, nell'interno delle coscie, e due su di un solo capezzolo. Nella notte poi del 16 al 17 dello stesso mese furono colpiti altri tre maschi e due vacche coabitanti nella stessa stalla.

Sui fenomeni geologici operati dal gaz idrogene, Memoria del dottor Giuseppe Bianconi.

Quest' erudita Memoria, onde vengono illustrati molti fenomeni insigni del suolo italiano, è divisa in due parti: nella prima si descrivono i fenomeni ed effetti prodotti dal gaz idrogeno naturale, nella seconda si riferiscono le cognizioni di geografia fisica circa i luoghi in cui quelli si osservano. In questa seconda parte l'autore si trattiene alquanto a descrivere la costituzione fisica, vale a dire la geognosia dell'Appennino.

Appendice ai tre discorsi intorno ai serpentini del Bolognese, ed al terreno che li contiene, del dottor Domenico Santagata.

Il suddetto dottor Bianconi, nell'intraprendere la descrizione summentovata della geognosia dell'Apennino, così dice: «Non ci » sarà necessario entrare nel dettaglio di tutte le parti di questo » soggetto, avendo esse ricevuto il loro sviluppo nelle belle Me- » morie pubblicate dal mio amico e compagno di viaggi dottor » Domenico Santagata. In quelle diffusamente è trattato dei ser- » pentini che si mostrano all'alto dell'Apennino, addotte le prove » del loro sollevamento, investigata l'epoca della loro compar- » sa, discussa la quistione circa la loro probabile origine; ivi » sono mostrate le relazioni che legano i serpentini alle argille » scagliose, queste ai gessi ».

Il dottor Santagata rende ragione della sua suddetta *Appendice* nei termini seguenti: «Poichè ebbi percorsa quella parte di mon- » tagne bolognesi che sono subito sotto dell'Apennino contenute » fra Gaggio ed il torrente Sambro, e poichè il meglio che per » me si poteva secondo l'ufficio di geologo l'ebbi descritte ed il- » lustrate, nacque in me il desiderio di vedere ancora quelle che » fra il Sambro ed il Santerno sono poste, il quale ultimo tor- » rente è, presso a poco, il confine che divide il Bolognese dal » Ravennate. Accrescevano in me il desiderio la situazione di » queste montagne e l'apparenza che davano guardandole di lon- » tano, onde per l'una cosa e per l'altra conghietturava che non » dovessero quest'ultime molto dissomigliarsi dalle prime, e che » in esse per avventura si rinvenissero oggetti di natura conforme. » Quindi il luglio passato (1838) le ho visitate; ed in effetto ho » potuto trovare vero quello che per congettura aveva presupp- » sto; imperocchè questi terreni sono la più parte di natura con- » simile allì già descritti. Or così essendo le cose, parmi che non » perciò venga meno la convenienza del farne particolare men- » zione, avvegnachè la minuta ricerca che ho fatta delle monta- » gne predette possa, a mio avviso, valere a confermare moltis- » sime delle opinioni da me esposte, a modificarne non poco al- » cune altre, ed eziandio a farne sorgere di nuove; ciò che forse » ad alcuno non sarà discaro di conoscere ».

Saggio di geografia pura ovvero primi studi sull'anatomia della terra, di Annibale Ranuzzi.

La geografia di cui tratta questo Saggio dell'egregio conte Ranuzzi è quella che semplicemente considera le forme più generali della terra, la disposizione, la maniera d'essere, i rapporti reciproci delle sue parti.

Del moto vibratorio rinvenuto in varie membrane degli animali, siccome fenomeno generale e fondamentale. Relazione del dottore Ulisse Breventani.

Questa Relazione riguarda la famosa scoperta dei signori Purkinje e Valentin (V. *Bibl. Ital.* tom. 90°, pag. 136), e per essa si dimostra « che il movimento cigliare è un fenomeno generale » del regno animale, che ha però un'estensione variabile nelle diverse classi. Egli è raro che esista su tutta la superficie, del corpo come nei molluschi, nei turbellarii e nell'embrione ed in tutte le larve recentissime dei batracchi e dei saurii. Esso è costante negli organi olfattorii degli animali che respirano nell'acqua o nell'aria, come pure negli organi generativi femminili; esso esiste generalmente negli organi respiratorii, ad eccezione delle branchie dei pesci, e delle branchie dei girini dei saurii e dei batracchi allorchè sono interne: esso è raro nel canale intestinale; non si incontra che nei molluschi, e nell'esofago e nella bocca dei rettili; esso manca affatto sugli organi urinarii e sugli organi genitali maschi negli animali vertebrati. Niuna classe d'animali è priva di questo movimento ».

Lettera del professore Giuseppe Bertoloni intorno alcune piante credute di nocumento ai cavalli.

Parlandosi in questa lettera degli equiseti, e dicendosi che i cavalli, i quali se ne cibano esclusivamente, dimagrano assai e perdono le forze, si soggiunge: « Oh quanto vantaggiosa cosa sarebbe introdurre ne' campi infestati dagli equiseti la coltivazione del *Sorgum halepense* (*Andropogon arundinaceum* All.) » pianta della famiglia delle gramminacee, le quali sono tanto nutrienti per il bestiame, e la quale prospera assai bene in siffatti terreni! Questa ama il suolo umido, in poco tempo invade il campo colle sue serpeggianti radici, e soffoca ogni altro vegetabile. Produce un fieno non soprassino, ma per certo molto più nutriente degli equiseti e della stessa *mezza roba* de' Bolognesi, la

» quale non è costituita di gramminacee, ma per la maggior parte
 » di ciperi, di giunchi e di carici. Io nutro speranza che questo
 » mio suggerimento possa essere messo in opera, perchè sono
 » certo per mia propria esperienza della facile e rigogliosa vege-
 » tazione di questa pianta ».

*Lettera del dottor Domenico Galvani al prof. Alessandrini intorno
 all' ipotesi del signor Cross che riguarda la formazione di
 certe specie di animali microscopici.*

Questa lettera è intesa a indicar le ragioni che hanno potuto
 indurre in errore il signor Cross quando credette di suscitare
 animali mediante le correnti galvaniche. (V. *Bibl. Ital.* tom. 89.^o,
 pag. 381.)

*Prodromus systematis mastozoologiae Caroli Luciani Bonaparte
 Muxiniani principis.*

*Systema ornithologiae Caroli Luciani Bonaparte Muxiniani prin-
 cipis.*

Già da molto tempo l'illustre autore della *Iconografia della
 Fauna italiana* volge in mente una *Nuova classificazione de' ver-
 tebrali* (V. *Bibl. Ital.* tom. 64.^o, pag. 391, tom. 91.^o, pag. 277),
 ed ecco il prodromo della distribuzione de' mammiferi, ecco il
 principio della sistematica distribuzione degli uccelli.

*Osservazioni sulla mancanza o leggerezza della cotenna nel san-
 gue dei salassi fatti nella specie bovina sotto il dominio d' in-
 fiammazioni interne, di Vincenzo Luatti veterinario condotto di
 Acquaviva nella val di Chiana.*

A norma della pratica veterinaria l'autore dimostra con molte
 osservazioni come il sangue del bue differisca assai nelle sue ap-
 parenze da quello dell' umana e dell' equina specie considerate
 sempre sotto il dominio di malattie infiammatorie. In fatti manca
 decisamente nel primo, cioè nel sangue del bue, quella separa-
 zione di fibrina che costituisce la vera cotenna, mentre invece nel
 crassamento delle sanguigne fatte al cavallo in tal condizione ed in
 pari circostanza, la *cotenna* o *crosta infiammatoria* è molto pro-
 fonda, visibilissima, densa e tenace.

*Cenni sui corpi organici fossili da Monte-Conaro di Ancona fin
 verso l' Emilia, di Vito Procaccini Ricci.*

Il signor Procaccini Ricci continuando i suoi studi circa i corpi

organici fossili (V. *Bibl. Ital.* tom. 62.^o, pag. 420; tom. 65.^o, pag. 405; tom. 72.^o, pag. 153; tom. 80.^o, pag. 384; tom. 88.^o, pag. 130; tom. 95.^o pag. 241), descrive quello che gli venne fatto di osservare movendo da Monte-Conaro, conosciuto comunemente col nome di *Monte di Ancona*, dirigendosi ai così detti monti di Pesaro, e progredendo oltre sino a toccare una porzione della Emilia.

Memoria sull'imbianchimento della canepa, del dott. Paolo Muratori.

Dimostrasi in questa Memoria che il carbone è quella sostanza che a preferenza delle altre influisce al maggior imbianchimento della canepa, avendo inoltre anche il vantaggio d'impedire le emanazioni fetide nell'atmosfera. Si riempiono di carbone pestato grossolanamente o anche in pezzi alcune ceste di vimini, e chiuse si mettono nell'acqua del macero (la quale acqua tanto più sarà acconcia all'uopo quanto meno conterrà di solfato di calce); a principio vi galleggiano, poscia si affondano del tutto. Il carbone dopo compiuto il suo effetto sopra la canepa può servire ad altri usi.

Oltre alle Memorie originali di cui sin qui si è fatto cenno, i *Nuovi annali delle scienze naturali* contengono quelle notizie di opere o di scoperte e osservazioni straniere che, come si disse altra volta, ne formano un particolare pregio: sonvi poi anche gli estratti delle opere o Memorie seguenti: *Mueller, De glandularum secernentium structura penitiori.* — *Marcel, Ricerche sulle variazioni che hanno luogo a certi periodi della giornata nella temperatura degli strati inferiori dell'atmosfera.* — *Schoenbein, Sulla causa del cangiamento di colore che provano certi corpi sotto l'influenza del calore.* — *Matteucci, Saggio sui fenomeni elettrici degli animali.*

Infine non è a tacersi come il prof. Alessandrini renda conto diligentemente delle sessioni dell'Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna, onde appariscono i lavori che da parecchi scienziati italiani assiduamente si fanno. Dal suddetto rendiconto conosciamo come l'Accademia decidesse che sia fatta una ristampa collettizia di tutte le opere edite del Galvani colla giunta di parte dei manoscritti inediti (stati ad essa legati dal prof. Giovanni Aldini), e delle note e illustrazioni dai medesimi desunte; al qual uopo è stata eletta una Commissione destinata a vegliare perchè la edizione riesca splendida e completa, tale insomma da reputarsi degna del sommo Fisico cui l'opera stessa appartiene, e del Corpo accademico che vuole con ciò offerirgli un tributo di stima e venerazione tanto meritata.

VARIETÀ.

Dell'arte di filare il vetro. Estratto di una Memoria del signor canonico Angelo BELLANI, membro effettivo dell'imp. regio Istituto di scienze, lettere ed arti in Milano, letta nell'adunanza del giorno 31 dicembre 1840.

Illustra l'autore il principio di questa Memoria con un preambolo in cui stabilisce le diverse epoche della configurazione della materia vitrea: indi si fa a discutere le varie definizioni che si sono date della flessibilità, duttilità e malleabilità de' corpi, mostrando quanto erano non ha guari imperfette le nozioni su di esse, per lo che valutandole nel loro vero punto di vista, non teme di asserire che il vetro è pure duttile e malleabile, giacchè esso si distende sotto la compressione e sotto la trazione, sian pur queste procurate non da trafila o da martello, ma da altro mezzo bastando solo ch'esso si ritrovi ridotto a quello stato opportuno di mollezza mediante il fuoco in cui può sostenere tali operazioni, lo che è pur comune ad ogni altra materia che richiede per ciò uno stato determinato suo proprio, diverso l'uno dall'altre per proprietà delle materie medesime.

Entrando nell'argomento, mostra come gli Egizii dovessero conoscere la trattura del vetro in fili, da che si vedono le loro mummie coperte di perline o margaritine di vetro colorato, non potendo al certo non essere identica la loro formazione antica colla moderna. Accenna come da Réaumur, al principio del decimo ottavo secolo, in una sua Memoria siasi detto che quest'arte era giunta alla sua perfezione, confutando così il signor Deuchar che asserì essersi fatta conoscere l'arte di filare il vetro poco dopo la metà del secolo scorso.

Descrive in seguito in che consiste quest'arte: « nel mantenere » fuso alla fiamma della lucerna avvivata dal mantice l'estremità d'un » tubo o sottil cilindro di vetro naturale o colorato, mentre coll'al- » tra mano, accostato all'estremità fusa un altro pezzo qualunque » di vetro, e dopo il contatto rapidamente allontanato, trascinando

» seco in forza della pastosità, o, dirò meglio, della glutinosità
» della materia un sottilissimo filo, questo nell'atto che appena fuori
» della fiamma si rende solido, viene avvolto sulla circonferenza di
» una ruota che rapidamente gira. Continua poi il moto stesso della
» ruota a tirare quel filo, tanto più fino, ossia sottile, quanto più la
» ruota gira veloce; di modo che in questo caso si può con tutta ra-
» gione asserire, che quanto più presto si fa, tanto meglio si fac-
» cia. Non manca di osservare che alla sottigliezza del filo contri-
» buisce anche la qualità del vetro, la qualità e quantità di ma-
» teria colorante, che sempre più o meno è d'ostacolo alla sotti-
» gliezza, forza e pieghevolezza del filo, medesimo, oltre al contri-
» buirvi l'intensità della fiamma fondente e la temperatura del-
» l'ambiente. Dal diametro della ruota col numero de' suoi giri,
» fatto il confronto col peso del filo, si arguisce la sottigliezza re-
» lativa, ed anche l'assoluta tenendosi calcolo del peso e del vo-
» lume del pezzo di vetro impiegato, sempre però nella supposi-
» zione che la grossezza del filo sia costante, lo che colla pratica
» prossimamente si ottiene.

» Questa sottigliezza poi dovuta alla duttilità del vetro è tale
» in alcune bolle di vetro soffiato da presentare i colori dell'iride
» a somiglianza d'una bolla d'acqua saponata, per lo che, colla
» legge trovata da Newton, calcolare si potrebbe la sottigliezza
» anche di quelle ».

Notabili poi sono le seguenti osservazioni che si affacciano nella
trattura del vetro coi fili.

1.^o Che nel loro assottigliamento ritengono la figura del pezzo
dal quale furono tratti coi medesimi accidenti, come venne verifi-
cato da Réaumur, da Deuchar e dal sullodato signor canonico
Bellani che ne ha presentato alcuni saggi.

2.^o Che riunendo del vetro di diversi colori in un solo cilin-
dretto, il filo capillarissimo che se ne deriva colla fusione e trat-
tura conserva tutti i colori originali senza che si mescolino, e senza
che vi si osservi alcuna interruzione.

3.^o Che quando si tira un pezzo di tubo, il buco, quando non
venga otturato sulla fiamma della lucerna, si conserva sempre qua-
lunque sia la finezza del filo, e si mantiene di quella forma ori-
ginaria, qualunque essa siasi.

4.^o Che reso molle, sino ad un certo punto, un grosso tubo nel
mezzo, si può torcere fra le mani girando le due estremità
in senso opposto, senza che per più giri ne venga il foro ad

otturarsi, nell'egual guisa che farebbero due tubi giranti l'un dentro l'altro; quando che per esempio se ad un pezzo di budello pieno d'acqua, preso per le due estremità chiuse, si faccia fare un sol giro torcendolo, vien tosto nel mezzo intercettata la comunicazione, ossia se ne ottura in quel luogo il canale.

L'autore della Memoria correda ciascuna osservazione con varie spiegazioni, dilucidazioni e delicate sperienze che mostrano l'abilità del sagace fisico nel tentar di rintracciarne le cause.

A tal punto gli si presenta un problema che propone ai matematici di sciogliere. « Dato un tubo cilindrico di materia supposta » perfettamente duttile con data grossezza di parete, tirato quel » tubo con forza uguale tutto all'intorno in senso longitudinale, » dovrebbe, cred'io, nell'allungarsi non solo rimanere eguale il » diametro interno ossia la capacità, ma anzi aumentare della metà » della grossezza delle pareti che vanno assottigliandosi nello sti- » ramento. Ma in un grosso tubo reso molle nel mezzo mediante il » calore, e perciò reso duttile ugualmente, come già si disse, nel- » l'allungarsi va invece diminuendo l'interno diametro: per cui si » domanda se l'allungamento contemporaneo del vôto interno sup- » plisce e di quanto al minor diametro; ossia se dopo tirato ca- » pillare quel tubo, la totale capacità interna rimanga come pri- » ma, o diventi maggiore o minore? »

Non intralascia però di esaminare questo problema, di porre a considerazione i varii dati e di proporre alcune sperienze in proposito.

Marca in fine di queste osservazioni la singolarità che se ad un tubo di termometro molto capillare si giunge a soffiare una picciola bolla ad una delle due estremità, le sottili pareti di quella, nuovamente rimessa alla fiamma, più non si possono ravvicinare colla fusione del vetro, nè col fiato allargarne la capacità, come se fosse l'orifizio del tubo otturato là dove finisce la bolla, per lo che quell'aria spintavi s'apre piuttosto l'uscita col fare scoppiare la bolla. Su ciò espone alcun suo divisamento.

Dalla sottigliezza dovuta alla duttilità passa alla flessibilità del vetro, che è in ragione della stessa sottigliezza. Deduce che la sottigliezza de' fili di vetro impiegato attualmente nella manifattura Lamberti di Milano, dei quali è fabbricatore il signor Ignazio Pizzagalli, è pari alla sottigliezza di quelli ottenuti da Réaumur; giacchè facendo un nodo con uno di que' fili più sottili, col tirare i due capi non potè arrivare a ravvicinare lo spazio circolare che rimaneva in mezzo al nodo al di là di un quarto di linea di

diametro senza che si rompesse; risultato conforme a quello assegnato da Réaumur.

Comprova poi che la flessibilità del vetro è ben lungi dall'emulare quella della seta, mentre invece la tenacità è maggiore.

Prosegue col dire che si è accinto alla ricerca della determinazione del grado di fusibilità di que' fili. Poggiando sui ragionamenti di Rumford, che volle provare che la luce diretta del sole agiva sulle molecole de' corpi con un'intensità di temperatura grandissima e di gran lunga superiore a quella che ci verrebbe indicata da un termometro ugualmente esposto nelle più favorevoli circostanze, egli pur volle sperimentare se quanto più si diminuisce la massa del vetro, potesse anche questa più facilmente cedere all'azione del fuoco. Esposti vari delicati fili di vetro su di un sottil cilindro di ferro riscaldato, trovò che i fili piegavansi; ma che levati e lasciati raffreddare non davano indizio di un principio di curvatura permanente: laddove se il sottil cilindro di ferro esciva arroventato, ed eran posti su di esso i fili da che cessava dall'apparir rosso nell'oscurità, trovò che il filo dopo essersi raffreddato tratteneva la curva datagli dalla mezza circonferenza del ferro, e prima di raffreddarsi non si allungava sotto lo sforzo di quel ferro che tentava di sollevare. Con queste ed altre sperienze conchiude che il vetro anche il più tenero non cede ad un calore anche di 400 gradi centigradi. È bensì vero che otteneva la compiuta fusione di que' fili, accostandone una estremità sulla punta della fiamma di una candela; ma come calcolar l'intensità calorifica in quel punto, e come poterne fare confronti?

Se con queste sperienze non potè arguire il grado preciso di fusibilità di questi fili; dalla conformazione in globetti di una data parte del filo esposto sulla punta di una fiamma di una candela accenna il modo di dedurre il grado di sottigliezza del filo medesimo (1).

(1) Intorno al modo di misurare il diametro delle cavità interne de' tubi per mezzo del microscopio, ci sono state comunicate dal signor Belli, professore di fisica nell' I. R. Università di Padova, le considerazioni che qui si trascrivono: « Mi pare che una condizione » necessaria sia di metter prima il vetro dentro un liquido il quale » abbia la stessa forza rifrangente, e dove perciò esso vetro non possa » fare nè da lente convessa nè da lente concava per non ingrandire » nè diminuire la grandezza apparente di quella cavità. E a ciò » mi pare che si possa riescire con una mescolanza opportuna di

Dopo aver a lungo tenuto discorso sul processo di un' arte, egli è naturale di conoscere l'uso de' suoi prodotti, e su di ciò per l'appunto parlando, chiude la sua Memoria il sullodato canonico Bellani.

Limitato assai ne è il loro uso. Fin qui con essi s'erano fatti de' pennacchi e qualche parrucca ad imitazione de' capelli; ma attesa la loro fragilità ebbero comparsa per poco tempo; e quantunque riprodotti dalla moda, a grandi distanze di tempo, tornarono nell'eguale obliivione di prima per lo stesso motivo.

L'autore propone di sostituire questi delicatissimi fili di vetro ai fili dei ragni ne' telescopii (1) come meno igrometrici ed ai fili metallici o di seta nelle bilance di Coulomb, come più elastici e più sottili; ma per provvedere a tutti i telescopii, ed a tutte le bilance de' gabinetti di fisica basterebbe la quantità di filo che può ottenersi dalla ruota Pizzagalli in un minuto.

Fu nell'anno 1833 che per la prima volta si credette di poterli sostituire all'oro ed all'argento filati ne' tessuti delle stoffe. Carlo Olivi in Venezia espose al concorso de' premii i suoi tessuti in vetro. Benedetto Polacco presentò pure nel 1836 de' lavori di simil genere al concorso biennale di Milano. Nel 1837 Dubus Bonnel venne qualificato in Francia come il primo fabbricatore di tali stoffe; non ci faccia meraviglia nè il plagio nè l'entusiasmo con cui vennero accolte a Parigi: sono fatti che avvengono continuamente fra nazioni e nazioni.

» trementina con alcool. La trementina pura trovo, dalle tavole di
 » Pouillet, che è più rifrangente del vetro ordinario, i tubi del quale
 » farebbero in esse da lenti concave. L'alcool è assai meno rifran-
 » gente; e perciò aggiugnendone di questo a gocce a gocce, la
 » trementina può ridursi egualmente rifrangente del vetro, il quale
 » vi starebbe dentro senza sembrare che vi sia, e lascerebbe mi-
 » surare con precisione il diametro interno ».

(1) Questa applicazione fu già da molti anni tentata dagli astronomi di Milano, e forse anche da altri; ma fu poi abbandonata, essendosi osservato che i fili di vetro, oltre l'essere tre o quattro volte più grossi di quelli di ragno, sotto i forti ingrandimenti compariscono di grossezza non perfettamente uniforme.

(Note dei Direttori.)

Delle cause che producono il vario colore delle acque di palude tanto dolci che salse. Nota compilata dal dott. G. B. C.

Il diverso coloramento delle acque delle paludi, che tutto ad un tratto ora verdi ora rosse appajono, sorprende il volgo che tacitamente contempla il fenomeno, ma non ne conosce la causa.

Il più distinto micrografo, il signor Ehrenberg, osservò che non sono sempre organismi inferiori vegetali, ma bensì più spesso animali infusorj quelli che colorano in verde le acque; tra questi cita i seguenti: *Monas bicolor*, *Uvella bodo*, *Glenomonum tingens*, *Placelomonas pulvisculus*, *Cryptomonas glana*, *Cryptoglena conica*, *Pandorina morum*, *Gonium pectorale*, *Clamylomonas pulvisculus*, *Volvox globator*, *Astasia sanguinea* (giovine), *Euglena sanguinea* (giovine), *Euglena viridis*, *Chlorogonium euchlorum*, *Ophrydium versatile*.

A questi devo aggiungere, non lo stato giovanile, ma una circostanza dipendente dall'azione della luce essere il coloramento in verde che produce una specie d'Enchelide che forse è un *Euglena*, ch'io ho già descritta, che ai raggi del sole prende un color rosso, come qui sotto più particolarmente verrò indicando. Ad un numero sorprendente di Navicule attribuisce il signor Turpin il coloramento in verde delle acque che servono come vivajo d'ostriche, ed il signor Dujardin trovò pure un nuovo infusorio tingere in verde le acque. Infusorio che chiamò *Disselmis viridis*. Però anche organismi vegetali possono produrre il color verde, tra i quali alcuni Protococchi.

Le acque che simulano una tinta azzurra devono il loro coloramento allo *Stentor cœruleus*, quelle a tinta aranciata allo *Stentor aurcus*; il color ruggine che frequentemente si osserva nelle acque dei rigagnoli delle nostre risaje, in parte attribuir devesi alla *Gailonella ferruginea*, in parte a molte Navicule e Gomphonema.

Il color rosso delle acque dolci viene dall'Ehrenberg attribuito all'*Euglena sanguinea*, all'*Astasia hæmatodes*, alla *Monas vinosa*, ed alla *Monas Okenii*. A questi aggiunger debbesi l'Enchelide che trovasi descritta nella *Biblioteca italiana*, tomo 76.^o, dicembre 1854, pag. 472, che non è da confondersi coll'*Euglena sanguinea*, giacchè il suo alternare di colore or verde or rosso non dipende dall'età, ma bensì dall'influenza della luce, giacchè rosso compare quest'infusorio

quando l'acque sono illuminate dal sole; verde all'incontro, quando trovasi all'ombra d'un qualche corpo; anzi, che certamente tal fenomeno alla luce attribuir si debba, lo prova l'improvviso cangiamento di rosso in verde, e viceversa alla sola ombra proiettata o tolta della mano. Quest'infusorio varia pure infinitamente di forma: in istato di riposo è perfettamente globulare, di forma allungata, e varia in istato di movimento. Nella prima sua forma venne da uno de' più distinti algologi ritenuto per un *Protococco* che aveva denominato *Protococcus varians*; ma subito s'avvide lo stesso del suo abbaglio, quando gli fu dimostrato non potere tra i *Protococchi* ritenersi quest'essere dotato di vero moto spontaneo, ed offrire tutti gli indizj che indicano animalità.

Anche ad alcuni vegetabili devesi attribuire talora il color rosso delle acque; difatti osservò il chiarissimo signor Decandolle, che all'*Oscillatoria rubescens* dovevano il loro color rosso le acque del lago di Morat.

Se varia è la causa che produce il coloramento in rosso delle acque dolci, e se l'argomento dir si può bastantemente illustrato, pure dubbiosa per le varie opinioni emesse ritenere si doveva quella delle acque salse; opinioni ch'io credo opportuno l'annoverare per essere state oggetto di discussione presso l'Accademia di Francia.

Già sino dall'anno 1836 aveva l'Accademia francese interpellato il chiarissimo chimico Payen per averne una decisiva spiegazione. Il signor Payen emise, d'accordo col signor Audouin, l'opinione che il coloramento attribuire si doveva ad un piccolo crostaceo dell'ordine de' Branchiopodi, vicino ai Branchipi, che poi riconobbero essere l'*Artemia salina*. Nell'anno 1838 il prof. Dunal asserì all'incontro doversi il colore rosso delle acque salse non all'*Artemia salina*, ma bensì ad alcuni esseri inferiori vegetabili, l'uno un *Protococcus* che denominò *salinus*, l'altro un *Hæmatococcus* vicino all'*Hæmatococcus Noltzii*, già conosciuto produrre simil fenomeno nelle acque dolci. Questa somma diversità d'opinioni indusse l'Accademia di Parigi a nominare una commissione per verificare le cose, e Turpin, relatore della commissione, in un esteso rapporto manifestò l'opinione che al signor Dunal attribuire si dovesse la scoperta della vera causa del coloramento in rosso delle acque saline. Ripetute e diligenti osservazioni del signor prof. Joly dimostrano all'incontro fallaci le osservazioni tanto del Payen che del Dunal, ed egli, in una sua Memoria eruditissima, pubblicata negli

Annales des sciences naturelles (tom. 13, 1840), prova ad evidenza doversi il coloramento in rosso delle acque delle saline, non all'Artemia, nè ad esseri vegetali, ma bensì ad una nuova specie d'infusorio che egli chiama *Monas Dunali*. Turpin però, quando il signor Joly comunicò all'Accademia la sua scoperta, aveva combattuta l'opinione del Joly; le sue ragioni però trovansi bastantemente confutate dal signor Joly stesso; e probabilmente il signor Turpin, che era uno de' più distinti micrografi, aveva preso l'eguale abbaglio che qui sopra ho indicato essere stato preso da un altro algologo. In generale deve ritenersi che, trattandosi d'esseri d'organismo inferiore, non bastano poche osservazioni per poter giungere alla loro perfetta conoscenza, e che il loro vario stato può indurre a far credere organismi vegetali quelli che assolutamente spettar devono al regno animale.

Scoperta di un mammoth che appare essere stato ucciso dagli Indiani.

La seguente relazione, per la quale apparirebbe che uno de' più grandi mammoth sia stato realmente lapidato e sepolto dagli Indiani, come dimostrano gli arnesi trovati infra le ceneri, i carboni, i legni mezzo consunti e le ossa dell'animale, è riferita nel *Philadelphia Presbyterian* del 12 febbrajo 1839, e tradotta nella *Biblioteca Universale* dell'agosto 1840.

« Un colono del contado di Gasconade, nel Missouri, alla lat. » N. di 38° 20' e 92° long. O., scavando la terra per migliorare » una sorgente, scoperse a cinque piedi di profondità una parte » del dorso e del bacino del nominato animale. Il sig. Wash mi » diede informazione del fatto, nè potendo io dubitare che non si » scoprisse tutto o pressochè tutto lo scheletro, mi recai nel luogo » indicato, ove rinvenni le cose statemi descritte, e inoltre un col- » tello di pietra. Feci tosto che fosse aperta una fossa molto più » grande. Il suolo era formato per un primo strato di terra vegeta- » le, e succedevano al di sotto sabbia ed argilla di colore traente » all'azzurro. Rinvenni gran copia di pezzi di roccia pesanti da » due a venticinque libbre ciascuno, che sembravano essere stati » scagliati all'intento di colpire alcun oggetto. Vuolsi notare » che non v'ha ivi il menomo indizio di pietre o di ciottoli per

» quant'è una distanza di più che sette ad ottocento piedi, e che i
 » detti pezzi erano frammenti di più grosse rocce, e per conseguenza
 » appariva che espressamente fossero stati là trasportati. Al di-
 » sotto delle pietre sovrindicate si pervenne ad uno strato di ter-
 » riccio, alla cui superficie fu trovato il primo osso azzurro, una
 » lancia ed una scure. La lancia rassimiglia alle ordinarie lance
 » indiane; la scure differisce da quante n' ho sinora vedute. Sul
 » medesimo terreno eranvi ceneri, per quant' è la grossezza da sei
 » pollici a un piede, mescolate a legna carbonizzate, ad ossa calci-
 » nate, coltelli, scuri, frammenti di lance, ec. Pareva che il fuoco
 » fosse stato specialmente attivo verso la testa e il collo dell'ani-
 » male, poichè le ceneri ed i carboni vi componevano uno strato
 » più grosso che in altra parte. Il cranio era quasi intiero, ma per
 » tal maniera calcinato che cadeva in polvere alla menoma scossa:
 » a distanza di due piedi furono trovati due denti separati dalla
 » mascella, ma infranti. La raccolta de' pezzi rese dimostrato che
 » l'animale dovea essere stato di mole maggiore a quella di tutti
 » i mammoth già descritti. Dalla situazion dello scheletro poteasi
 » arguire che l'animale erasi affondato nel fango colle parti poste-
 » riori, in guisa da non potersene più trar fuori, poscia era ca-
 » duto sul lato destro, e così era stato discoperto ed ucciso.
 » Quindi è che i piedi del lato destro stavano infissi molto più
 » profondamente nel fango, e per conseguenza erano molto meno
 » guasti dal fuoco. Fui perciò in grado di conservare tutto il piede
 » di dietro fino all' ultima articolazione, e tutti i diti, eccetto al-
 » cune piccole ossa troppo maltrattate perchè tornasse utile di
 » conservarle. Furon anche trovati, tra le pietre che si erano af-
 » fondate nelle ceneri, dei grandi brani di una pelle che avea l'ap-
 » parenza di cuojo recentemente conciato, molto imbevuta della
 » lisciva alcalina delle ceneri; e una grande quantità di tendini e
 » arterie facevano di sè chiara mostra, ma in un cotale stato di
 » decomposizion, che non se ne poterono conservare salvo che
 » de' frammenti della grandezza della mano, che furono messi nello
 » spirito di vino.

» Se alcun dubbio potesse rimanere nell'animo del lettore circa
 » la veracità della suddetta relazione, potrebbero chiamarsi in te-
 » stimonio più di venti persone state presenti agli scavi descritti ».

Il soggetto della precedente relazione, comunque appaja molto
 strano, ha un esempio conforme nell'alce fossile gigantesco detto
 d'Irlanda perchè le sue corna ed ossa fossili sono state in gran

copia e primamente rinvenute e osservate nelle sabbie, marme, e nei terreni mobili dell'Irlanda, particolarmente a Curragh (1). Or ecco infatti quel che ne dice il dott. Mantell nelle sue elegantissime *Wonders of Geology* (vol. I, pag. 109). « Il prof. Jameson, il sig. » gnor Weaver ed altri hanno chiaramente provato che questa » maestosa creatura fu coeva dell'uomo. Un teschio ne fu scoperto » in Germania associato ad urne e scuri di pietra; e nella contea » di Cork un uman corpo fu tratto da un fondo molle e pantanoso » sotto un letto di torba grosso undici piedi, il qual corpo era ben » conservato e involuppato in una tal pelle di cervo coperta di peli, » che secondo ogni probabilità era pelle di alce. Una costola d'un » alce fu inoltre trovata, nella quale scorgevasi un foro, evidente- » mente prodotto da un istrumento appuntato in tempo che l' ani- » male era vivente, imperocchè avea avuto luogo un'effusione di » callo o nuovo materiale di osso, il che non poteva essere stato » se non per opera di un corpo rimasto per qualche tempo infisso » nella ferita; insomma le cose apparivano come se fossero state » prodotte dalla punta di una freccia, dopo rottasene la cocca. » Così ogni presunzione ne rende evidente, che la razza dei detti » animali fu distrutta dalle tribù di cacciatori che primamente » presero possedimento di queste isole ».

(1) Il Museo dell'Università di Pavia ne possiede, come è noto (Breislak. *Descrizione geologica della provincia di Milano*, pag. 157), un bel teschio, stato raccolto nella valle del Po in vicinanza della detta città. Per altro esempio atto ad avvicinare le forme animali del mondo primitivo alle odierne potremmo addurre la grande Salamandra del Giappone, per esserle verisimilmente a congiungere la famosa Salamandra di Oeningen in un medesimo genere, come non ne differisce quanto alla stupenda mole. Un individuo ne vive attualmente, come riferisce il sig. Hooeven (*Tydschrift for natuurlyke Geschiedenis uitgegeven door I. van der Hooeven en W. H. de Briesse, Amsterdam by Sulpke. 8 an. 1838 — Isis. 1840. Hest. V.*), in uno spazioso bacino con alquanta acqua, e viene pasciuto di pesci d'acqua dolce; è bene stante, e da 7 anni crebbe notabilmente; la sua lunghezza è ora di 3 piedi. Il nuovo genere comprenderebbe, oltre la Salamandra del Giappone, anche l'animale d'America nominato *Melanopoma*, tra i quali v'ha in particolare mirabile conformità di cranio; e serbando a un tal genere il nome di *Cryptobranchus* impostogli dal sig. Leuckart, se ne avrebbero tre specie, *Cryptobranchus alleghaniensis*, *japonicus*, e *primigenius*.

Intorno alle piante del genere Victoria.

Allorchè nel 1857 il sig. Schomburgk fece conoscere la magnifica pianta, che con regal permesso fu detta *Victoria regina*, e il sig. Lindley ne pubblicò uno splendido disegno colorito, con descrizione in foglio, fu da molti giornali celebrata quella vegetal meraviglia. Non dispiaccia che qui si riproduca la lettera che il signor Schomburgk indirizzava alla Società botanica di Londra, in data di Nuova-Amsterdam (capitale di una colonia britannica sulla riva destra del fiume Berbice nella Gujana inglese) 11 maggio 1857:

« Il primo di gennajo di quest'anno, mentre io lottavo contro
 » le difficoltà opposte in varie forme dalla natura al nostro andar
 » su pel fiume Berbice, noi arrivammo ad un punto ove il fiume
 » s' allarga e forma come un' immobile conca. Un qualche oggetto
 » sull' estremità meridionale di questa conca si cattivò la mia at-
 » tenzione. Era impossibile farsi un' idea di ciò ch' ei si fosse; ani-
 » mando il mio battelliere a raddoppiare di sforzi in vogare, ben
 » tosto ci trovammo in presenza di quest' oggetto che aveva de-
 » stato la mia curiosità. Esso era una *meraviglia vegetale*! Tutti i
 » disastri del viaggio furono in sul fatto obbliati; io sentiva come
 » un botanico, e men teneva per largamente ricompensato. Una
 » foglia gigantesca, da cinque a sei piedi in diametro, in forma di
 » sottocoppa, con un largo orlo verde-chiaro di sopra e cremisino
 » vivo disotto, riposava sopra le acque. Affatto in carattere colla
 » maravigliosa foglia era il lussureggiante fiore, formato di molte
 » centinaia di petali, passanti in alternate tinte dal bianco puro al
 » roseo, e dal roseo al rosso di garofano. L' acqua tranquilla era
 » coperta di questi fiori: io andava vagando dall' uno all' altro, e
 » sempre scorgeva qualche nuova cosa da ammirare. La foglia
 » sulla sua superficie è color verde lucente, e di forma orbiculata:
 » il suo diametro misura da cinque a sei piedi; intorno al margine
 » si stende un orlo alto da tre a cinque pollici, di dentro verde
 » leggiero come la superficie della foglia; di fuori, come la parte
 » inferiore della foglia, di un cremisi lucido. Lo stelo del fiore è
 » grosso un pollice presso al calice, ed è tempestato di acute spine
 » elastiche, lunghe circa tre quarti di pollice. Il diametro del ca-
 » lice è dai dodici ai tredici pollici, e ne ha tre in larghezza alla
 » base; sopra di esso posa il magnifico fiore, il quale, quand' è nel
 » suo pieno sviluppo, copre interamente il calice co' suoi cento

» petali: allorchè comincia ad aprirsi, esso è bianco, con una mac-
 » chia color di garofano nel mezzo, la quale si sparge sopra tutto
 » il fiore crescendo in età, e voi lo troverete generalmente il di
 » appresso tutto di questo colore. Come a maggior fregio alla sua
 » bellezza, esso manda un odore soave. Del pari che gli altri fiori
 » della sua tribù, esso possiede un disco carnoso, e i petali e gli
 » stami passano gradualmente l'uno nell'altro, e molte foglie pe-
 » taloidi vi si posson notare che hanno vestigio di un' antera. An-
 » dando innanzi, noi trovammo poscia molto spesso di questi fiori,
 » e quanto più ci inoltravamo, tanto più essi divenivano gigante-
 » schi; noi misurammo una foglia che aveva sei piedi e cinque
 » pollici di diametro, il suo orlo era alto cinque pollici e mezzo, e
 » il fiore da un apice all'altro aveva quindici pollici. Ha questo
 » fiore per inimico un insetto che ne distrugge affatto la parte in-
 » terna; noi ne abbiamo noverati da venti a trenta in un sol
 » fiore (1) ».

Come altri naturalisti, anche prima del signor Schomburgk, sieno stati testimonj della descritta magnifica vegetazione, appare dalla seguente *Nota* del signor D'Orbigny inserita negli *Annales des sciences naturelles* del febbrajo 1840.

» . . . Già da otto mesi, alla frontiera del Paraguay, io percor-
 » reva per ogni verso la provincia di Corrientes, quando sul prin-
 » cipio del 1827 discendendo il Parana per riconoscerne il corso,
 » mi trovai in una fragil piroga su questo fiume maestoso, le cui
 » acque, benchè ancora lontane dalla Plata di trecento leghe, hanno
 » larghezza di quasi una lega. Tutto evvi grandioso e sublime,
 » sicchè solo con due indiani Guaranis, mi dava silenziosamente in
 » preda all'ammirazione ispiratami da siti di una sì selvaggia beltà;
 » nondimeno, ingiusto a vero dire a quella magnifica natura, non
 » era ancor pago il mio desiderio; parevami che a quella enorme
 » massa di acque si addicesse una proporzionata vegetazione, e
 » invano io la ricercava!

» Quand'ecco, nel sito chiamato *Arroyo de San José*, immense
 » paludi si aggiunsero dalla parte di mezzogiorno ad accrescere
 » l'ampiezza delle acque, e fu in allora che la mia attenzio-
 » ne, ognor vigile, cominciò ad esser soddisfatta alla vista di
 » una superficie verde e galleggiante che scoprivasi di lontanuo.

(1) Dal *Penny Magazine*, traduzione del *Teatro universale* n.º 211,
 21 luglio 1838.

» Facendone inchiesta a' miei Guaranis, ne seppi che ci accostavamo
 » alla pianta da essi nomata *Yrupé* (da *y* acqua e *rupe* gran piatto o
 » coperchio di paniere, traduzione letterale *piatto d'acqua*), e di
 » lì ad un istante tutta scopersi una sì ricca vegetazione, che con
 » le sue forme grandiose vinceva le mie speranze offerendo agli
 » sguardi un tal quadro la cui armonia non poteva essere più ma-
 » gnifica.

» Tra le piante della famiglia delle ninfeacee erami nota la no-
 » stra ninfea, la cui mole da ognuno si apprezza. Or io vedeva
 » ad essa sostituito un vegetale che per lo spazio di un quarto di
 » lega copriva le acque di foglie rotonde, larghe da un metro e
 » mezzo a due metri, con orlo perpendicolarmente rialzato per una
 » altezza da cinque a sei centimetri. Tutt' insieme ne appariva un
 » vasto piano galleggiante in cui di distanza in distanza brillavano
 » magnifici fiori, larghi dai 30 centimetri ai 35, di color bianco o
 » rosato, e che nell'aria esalavano delizioso profumo. La mia pi-
 » roga fu bentosto piena delle foglie, de' fiori, de' frutti di quel-
 » l'oggetto di mia ammirazione. Ciascuna foglia è liscia superior-
 » mente, e per disotto munita di grossi nervi rilevati in gran co-
 » pia, i quali si ramificano, e sono pieni d'aria ond'essa è soste-
 » nuta alla superficie delle acque, comunque una sola basti a ca-
 » ricarne un uomo. L' inferior parte delle foglie, e non meno lo
 » stelo de' fiori ed il frutto, sono coperti di lunghe spine. Il frutto
 » quand'è maturo misura 14 centimetri in diametro, ed è pieno
 » di semi neri, tondeggianti, nell' interno per altro bianchi e fa-
 » rinacei.

» Appena arrivato a Corrientes mi diedi fretta di disegnare sì
 » bella pianta e di farne mostra agli abitanti, dai quali seppi che
 » il seme porge buon cibo, e mangiasi arrostito come quello del
 » *mais*, per la quale analogia gli Spagnuoli chiamaronlo *mais del*
 » *agua* (mais d'acqua). Seppi inoltre da un amico intimo di Bon-
 » pland, il celebre compagno di viaggio dell' illustre signor d'Hum-
 » boldt, che per caso essendosi trovato otto anni prima in vici-
 » nanza della piccola riviera detta *Riachuelo*, avea ravvisato dal-
 » l' alta ripa questa magnifica pianta, e che preso da entusiasmo a
 » tale scoperta, poco mancò che non si precipitasse nell'acqua pel
 » desiderio di procacciarsela. A quanti conosceva parlò in ap-
 » presso, durante più di un mese, con il medesimo trasporto di sì
 » superba pianta, del cui possedimento era lieto oltremodo.

» Mi venne fatto di disseccare foglie, frutti, fiori, porne in

» ispirito di vino, e verso la fine del 1827 ho inviato ogni cosa,
» insieme alle altre mie collezioni botaniche e zoologiche, al Museo
» di storia naturale (1).

» Nel percorrere, cinqu'anni dopo, la parte centrale del conti-
» nente americano, giunsi tra' selvaggi Guarayos, tribù di Guara-
» nis o di Caribì assai ragguardevole per le sue patriarcali virtù;
» e tra essi rinvenni il padre Lacueva, buono ed istruito missiona-
» rio spagnuolo, che procurava ridurli al cristianesimo. A un viag-
» giatore, che un intero anno abbia passato con gli indigeni di
» quel paese, qual non è gioja l'incontrarsi con persona con cui
» conversar possa e da cui possano essere compresi i suoi senti-
» menti! quindi avvenne che con viva gioja mi trattenessi con
» quel venerabile vecchio che da trent'anni almeno avea sempre
» vissuto in mezzo a' selvaggi. In una conferenza che mi richiamò
» al cuore soavità da lungo tempo sconosciute, ei mi fece men-
» zione di un fatto che al vivo mi commosse. Disse mi come siasi
» trovato un giorno col famoso botanico Haenke (stato mandato
» dal governo di Spagna a studiare le produzioni vegetali del Perù,
» ma i cui lavori sgraziatamente andarono perduti), navigando in
» una piroga sul Rio Mamoré, uno de' più grandi influenti di quello
» delle Amazzoni; quand' ecco in una palude di quella riva venire
» agli sguardi una pianta sì bella e sì straordinaria, che Haenke,
» per l'ammirazione di cui fu pieno al vederla, gettossi in ginoc-
» chio, indirizzando all'Autore di sì magnifica opera que' ricono-
» scenti omaggi che gli erano dettati dal suo stupore e dalla sua
» profonda emozione. Si trattenne in que' luoghi, anzi per qual-
» che tempo vi piantò sede, e non se ne tolse senza molto ram-
» marico.

» Alcuni mesi dopo il mio incontro col padre Lacueva, mentre
» percorreva le acque che in molte parti irrigano la provincia di
» Moxos, e sono le sole strade aperte al viaggiare, mi avvenne di
» risalire dal Rio di Madeiras verso le sorgenti del Mamoré. Vivo
» m'era al pensiero il racconto del buon missionario, ed ecco che
» tra i confluenti dei Rios Aperé e Tijamuchi, sulla riva occiden-
» tale, e in un immenso lago comunicante col fiume, ho alla per-
» fine ravvisato la pianta veramente straordinaria scoperta da

(1) Un anno circa la pianta scoperta a Corrientes, è stato fatto dal signor D'Orbigny sin dal 1835 nella relazione storica del suo viaggio (to. II, pag. 289).

» Haenke, e che per la descrizione fattamene già avea riconosciuta
 » dover appartenere allo stesso genere del *mais del agua* di Cor-
 » rientes. Fui lieto di contemplare anch'io que' luoghi che furono
 » testimonj dell'entusiasmo del botanico alemanno, e tanto più fui
 » lieto al ritrovamento di quella pianta gigantesca, in quanto che
 » dall' esame dell' inferior parte delle foglie e dal colore purpureo
 » de' sepali tosto riconobbi che essa differiva specificamente dal-
 » l'altra summentovata. Al par di Haenke mi trattenni alquanto
 » in que' luoghi facendovi ampia raccolta di foglie e di fiori; ma
 » essendo stato esposto, innanzi al mio arrivo in luogo abitato, ora
 » al sole ardente di quelle pianure allagate della zona torrida, ora
 » a piogge che cadevano a torrenti, non mi fu dato di conservare
 » questa seconda specie, e quindi di portarla meco in Europa . . .

» La specie del genere *Victoria*, trovata a Corrientes, e che
 » nominerò *Victoria Cruziana*, dedicandola al generale Santa-Cruz,
 » cui vado in gran parte debitore del prospero successo del mio
 » viaggio nella Bolivia, differisce dalla *Victoria regia* per le sue
 » foglie verdi d' ambo i lati, e non verdi superiormente e rosse
 » inferiormente, pe' suoi sepali verdi e non rossi, per l' ovario largo
 » e di tinta traente al verde e non giallo-rosso e più stretto com'è
 » nella *Victoria regia*, e da ultimo pel suo fiore ch'è uniformemente
 » roseo o bianco, e non violetto nel mezzo e bianco nel contorno,
 » come è quello dell'altra *Victoria*.

» Quindi le due specie si possono distinguere mediante le frasi
 » seguenti:

VICTORIA CRUZIANA. D' Orbigny.

V. Folis orbiculatis, margine elevato, integerrimis utrinque con-
coloribus glabris, supra reticulato-areolatis, subtus nervis valde
prominentibus aculeisque instructis; sepalis extus viridibus, petalis
cunctis concoloribus roseis.

» Rinviensi nelle acque stagnanti e profonde della provincia di
 » Corrientes, sulle rive del Parana e nel Riachuelo ».

VICTORIA REGIA. Lindley.

V. Foliis orbiculatis, margine elevato, integerrimis glabris, su-
pra reticulato-areolatis viridibus, subtus purpureis, nervis valde
prominentibus aculeisque instructis; sepalis extus atro-purpureis;
petalis exterioribus virgineis, interioribus roseis.

» Cresce sulle adjacenze del Rio Mamoré, provincia di Moxso
 » (Bolivia); Haenke ed io ve l'abbiamo osservata. Trovasi del pari

» sulle rive del fiume delle Amazzoni, dove fu trovata dal signor
 » Pœppig, che nomolla *Euryale amazonica* (1). Incontrasi inoltre
 » vicino al fiume Berbice, nella Gujana inglese, dove fu raccolta
 » dal signor Schomburgk ».

Su di una nuova forma del barometro, lettera al chiarissimo signor canonico Angelo Bellani professore di fisica, ec.

Mi fo premura di ringraziarla, chiarissimo signor professore, per la considerazione in che ella mi onora prendere le mie modeste produzioni in fisica, ed ho letto con gran piacere l'opuscolo favoritomi sull'interessantissimo di lei stromento da lei fatto di pubblica ragione nel 1828.

Per mezzo di certo signor Conti, fabbricante di barometri in Torino, io aveva avuto assai prima conoscenza del di lei termobarometro, e senza che possa precisare l'epoca, credo però che fosse appunto quando ella si occupava di quella sua interessante ricerca.

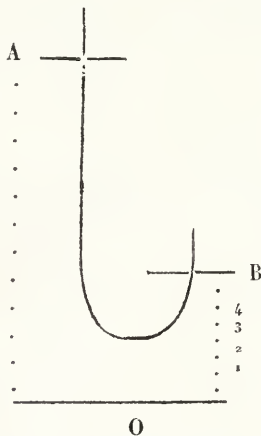
Io aveva apprezzato moltissimo la di lei idea, e mi era diletto a realizzarla in un barometro che costrussi alla Gaylussac, con qualche differenza però da ciò che ora vedo nel di lei opuscolo, e ciò per mancanza d'aver, sulla descrizione datami dal Conti, bene inteso lo spirito della di lei invenzione. — Il mio barometro riusciva quindi lungo circa 12 centimetri di più degli altri, epperò ciò maggiormente fragile ed incomodo.

(1) Ved. *Froriep's Notizen*, vol. XXXV, n. 9 (1832), e la Relazione del viaggio di Pœppig *Reise in Chile, Peru, ec.* II. p. 432. I saggi della pianta delle acque di Corrientes mandati a Parigi dal D'Orbigny nel 1828 fecero credere anche a' naturalisti del Giardino delle Piante eh' essa appartenesse al genere *Euryale*. Il Lindley però nella sua descrizione della *Victoria regia*, e istituendo il genere *Victoria*, disse esso avere bensì simiglianze all' *Euryale*, ma avere maggiori affinità col genere *Nymphaea*. Il signor Guillemin all'incontro nelle sue *Osservazioni sui generi Euryale e Victoria*, inserite nel fascicolo medesimo degli *Annales des sciences naturelles* in cui trovasi la nota del signor D'Orbigny che abbiain riferita, ne conclude che il genere *Victoria* è intimamente prossimo all' *Euryale*, e che i suoi rapporti col genere *Nymphaea* sono meno espressi: tuttavia egli nota come la forma delle antere sia la medesima nel genere *Victoria* ed in una sezione delle *Nymphaeae*.

Per questo motivo mi sono avviato ad altre ricerche onde riuscire a render portatile il più che si potesse il delicato ma utilissimo strumento, e trarne partito nelle mie peregrinazioni topografiche conservandovi la proprietà di dispensare dall'uso del termometro fisso, uso nel quale io aveva riconosciuto fin d'allora tutti gli stessi inconvenienti ch'ella vien segnalando nel pregevole di lei opuscolo.

A render impossibile l'introduzione d'aria nel barometro, ho dato una forma particolare al tubo vicino alla curvatura, e la esperienza di varii anni ha confermato l'efficacia di questo mezzo in un barometro che ha costantemente viaggiato in una cassetina consegnata a bella posta senza avvertenza alcuna ai vetturali, carrettieri ec., senza che mai il vuoto barometro lo si sia trovato alterato, la qual cosa conferma la di lei opinione contraria a quella del signor abate Baruffi, esternata al congresso dello scorso settembre.

Per conservare al mio barometro la indipendenza del termometro fisso, dirò brevemente come procedo, e ciò in risposta alle obbiezioni di cui mi onora nel pregiatissimo di lei foglio sovra citato.



Sia *AB* un barometro a sifone qualunque, nel quale però le porzioni di tubo in cui si muove il mercurio siano eguali in diametro

e cilindriche nulla importando la forma e capacità delle altre parti del tubo, e sia in O lo zero della scala barometrica ascendente.

Pongasi $O A = a$ } quantità osservate ai due nomi dello stro-
 $O B = b$ } mento alla temperatura attuale $= t$

e sia $a + b + x = L$ la lunghezza di una colonna ipotetica di mercurio equivalente al totale contenuto nel barometro ed assunta per base di essa la sezione della parte del tubo in cui si fa l'osservazione, x sarà una quantità unicamente dipendente dalla posizione dello zero della scala, e sarà facile in pratica il far sì che sia $x = 0$ cosicchè si avrà semplicemente

$$\left. \begin{array}{l} a + b = L \\ a + b = P \end{array} \right\} \text{ alla temperatura } t$$

essendo P la pressione attuale non ridotta a 0 di temperatura.

Chiaminsi ora P' , L' rispettivamente ciò che diventano P , L , passando dalla temperatura t alla temperatura 0, supposta invariata l'attuale pressione atmosferica e sia m il coefficiente di dilatazione del mercurio si avrà

$$\begin{aligned} P' &= (a - b) (1 - mt) & (1) \\ L' &= (a + b) (1 - mt) & (2). \end{aligned}$$

Dividendo un'equazione per l'altra, moltiplicando per L' s'otterrà

$$P' = L \frac{a - b}{a + b} \quad (3)$$

pel valore della pressione barometrica cercata ridotta a 0 di temperatura valore indipendente dalla temperatura stessa al momento dell'osservazione e dal coefficiente di dilatazione del mercurio nella quale L è una quantità costante da determinarsi per ciascun barometro in particolare.

Egli è poi facile in pratica il regolare il diametro della parte inattiva del tubo in modo che si abbia $L' =$ un metro, la qual cosa riduce l'equazione (3)

$$P' = \frac{a - b}{a + b}$$

facilissima a calcolarsi.

Com'ella vede, signor professore, io non cerco a sapere qual fosse la temperatura del mercurio al momento dell'osservazione, nè a determinare il corrispondente coefficiente di correzione,

epperò non ho bisogno della squisita minutezza nelle divisioni di cui ella parla nel venerato di lei foglio per apprezzare i movimenti di dilatazione, bastandomi quel grado d'accuratezza che suolsi ottenere nell'osservazione barometrica. — L'apparato però che impiego per la parte, dirò così, ottica dell'osservazione è tale da condurre ad una non ordinaria esattezza, perchè esente affatto da parallasse, perchè senza bisogno d'altro che di una lente ordinaria alla mano si può osservare il menisco distintissimo ed ingrandito a piacere, e perchè le divisioni sono tali da apprezzare sul nonio il centesimo del millimetro, cosicchè, a riprova dell'esattezza del metodo sovraccennato, ho potuto dedurre, ogni qualvolta mi è piaciuto, la temperatura del mercurio corrispondente ad una data osservazione per mezzo delle stesse quantità osservate a, b . Infatti dall'equazione (2) si ha

$$t = \frac{1}{m} \left(1 - \frac{L'}{a + b} \right)$$

e perchè $L' = 1$ per costruzione, sarà

$$t = \frac{(a + b) - 1}{m(a + b)}.$$

Calcolando a questa maniera le osservazioni fatte in una camera a temperatura costante ho potuto assicurarmi pienamente dell'esattezza di questo modo di procedere che adopero da oltre 15 anni con grandissimo vantaggio.

Non mi dilungherò a dirle la disposizione delle altre parti del mio barometro per non oltrepassare i confini di una semplice lettera. Solamente pregherò dai di lei lumi e consumata esperienza quelle altre osservazioni cui stimasse ella per caso degna la cosa: esse saranno tesoro per me, utilità nel progresso in questo momento in cui sono per stampare un mio lavoro su varii strumenti e pratiche topografiche nel quale ha da figurare pure questo barometro d'altronde già descritto in una mia Memoria alla reale Accademia delle scienze di Torino nel 1832.

Le rinnovo, signor professore, i sensi dell'alta mia riconoscenza per le favoritemi osservazioni, e mi dichiaro col più profondo rispetto.

Torino, 19 dicembre 1840.

I. Porro

Maggiore nel Corpo R. degli ingegneri militari.

ANNUNZI.

Sulle Storie Italiane, dall'anno primo dell'era cristiana al 1840. — Discorso di Giuseppe BORCHI.

L'autore del *Discorso sulle Storie Italiane*, non avendo modo a sostenere il costo d'una copiosa edizione, nè guarentigia contro la possibilità delle ristampe, si decise all'impressione di soli trecento esemplari, ed aperse una sottoscrizione al prezzo di cinque lire italiane per ogni dispensa di cinque fogli.

Non ostante la esorbitanza di questo prezzo, augusti monarchi, e nobili e ricche persone degnarono favorire della loro firma l'annunziato lavoro; sicchè le spese necessarie alla sua pubblicazione gli sono oggimai interamente fornite.

Ora da molte parti d'Italia giugnendo all'autore medesimo il desiderio di molti che vorrebber l'opera, se pur si desse a condizioni più agevoli, ha egli risoluto di fare una seconda edizione, per maniera egualmente di sottoscrizione, ai patti seguenti:

1.^o Il *Discorso sulle Storie Italiane* formerà, come fu detto nel primo annunzio, dodici volumi in 8.^o, ciascuno di circa quattrocento cinquanta pagine.

2.^o Ogni mese ne uscirà un fascicolo di cinque fogli di stampa simile totalmente ai tre che sono in luce.

3.^o Ogni fascicolo costerà una lira e dieci soldi, moneta nuova italiana, da pagarsi al momento che verrà consegnato. Il porto e i diritti d'entrata si dovranno ripartire tra i sottoscrittori.

4.^o Non incomincerà la nuova edizione che quando siasi compiuto il numero di mille associati. Colla distribuzione del primo fascicolo si darà l'esatta lista di loro.

5.^o La prima edizione in corso procederà frattanto senza interrompimento, ferme stanti le convenzioni fissate tra i sottoscrittori di essa e l'autore. Ma ove riesca mettere insieme le mille firme richieste all'edizione seconda, e appena siane pubblicato il primo fascicolo, i medesimi sottoscrittori che, giusta l'obbligazione sì generosamente contratta da loro, avranno sborsato cinque lire italiane per ogni dispensa, riceveranno senz'altro sborso tanti fascicoli progressivi dell'opera, quanti ne occorreranno perchè ciascun fascicolo venga pur loro al costo d'una lira e dieci soldi: poi, uguagliata la differenza, pagheranno questo medesimo prezzo i fascicoli rimanenti.

Non convengono all'autore parole superbe a raccomandare l'opera sua; sarebber poi anche vane, perocchè un sufficiente saggio di questa è ormai nel giudizio del pubblico. Bensì, proponendo egli la sottoscrizione presente, intende facilitare al più gran numero l'acquisto di cosa utile, se utile sia; e per coloro che, in qualunque caso, gli han dato maniera di stampare il suo Discorso, intende far protesta della sua gratitudine, abbia egli o no a fondar solamente nella continuazione della loro munificenza.

Parigi, 15 ottobre 1840.

G. Borghi.

In Milano, si ricevono le associazioni presso Giovanni Resnati libraio sul Corso Francesco N. 601.

Atlante linguistico d'Europa, di B. BIONDELLI. — Milano, coi tipi di Felice Rusconi, 1841. Vol. primo.

Due cento venti milioni d'uomini circa si dividono o si contengono il suolo della nostra Europa. Diffusi qua e là in varia proporzione dalle più gelate regioni del polo fin sotto il ridente cielo del Caucaso, della Grecia, dell'Italia e della Spagna, e dagli scogli più occidentali dell'Irlanda sino alla lunga cresta degli Urali, separati tra loro da immense catene di monti, da mari e da innumerevoli laghi, e sopra tutto mutuamente respinti da irconciliabili diversità di costumi, di culto e di lingua, mal si conobbero e male s'intesero a vicenda in tutti i tempi. Finchè la civiltà era ancora ne' suoi primordj, o quando il Danubio ed il Reno separavano il mondo civile dal barbaro, questa reciproca ignoranza dell'origine, dei rapporti e dei molteplici costumi di tanti popoli, come era alimentata dagli inestinguibili odj, dalle continue guerre e dalla dissonanza degli usi e delle fedi, era altresì escusata da questo cumulo fatale di circostanze, che rendevano sommamente difficile, non che la fusione, l'avvicinamento delle varie razze. Ma, dopo che la generale diffusione del cristianesimo impresso in tutti i popoli d'Europa un comune suggello di fratellanza, dopo che la benefica luce del sociale progresso si propagò sino alle più appartate capanne del Lappone e dell'Islandese, dopo che le antiche foreste settentrionali, cedendo il campo all'agricoltura, sgombrarono il varco alla scambievolmente comunicazione di tutti gli esseri pensanti, finalmente dopo che il continente europeo fu tutto riunito per mezzo d'agevoli strade in ogni

possibile direzione, che i ghiacci del norte dileguarono innanzi ai vascelli del mezzogiorno, e dopo che le laboriose cure dei dotti squarciarono il velo delle origini e smentirono le favole delle passate generazioni, non è più lecito, come troppo sovente ancora si suole nella maggior parte dei trattati geografici moderni, confondere le nazioni slave colle germaniche, o colle finniche, le turcotartare colle slave, nè queste ultime colle slave, o colle germaniche.

Sussidiato dai preziosi materiali raccolti negli ultimi tempi, sotto gli auspicj dei Governi e delle principali Academie d'Europa, non meno che dalle opere di tanti eruditi, specialmente settentrionali, che svilupparono le varie parti di questo grave argomento, credetti emendare quei ripetuti errori, e prestare non leggiero servizio alla scienza, adunando in un'opera sola tutti i fatti più recenti, sparsi qua e là in diverse lingue, e tracciando sulla base di questi, confermata ed ampliata dalle mie proprie induzioni, una classificazione compiuta di tutti i popoli d'Europa, in riguardo al genio ed ai rapporti delle lingue che parlano.

E perchè un tal lavoro interessare potesse non solo i linguisti, ma eziandio tutti quelli che professano gli studj storici e geografici, parvemi opportuno tracciare sulla mappa dell'Europa, sì in generale, che nelle varie sue parti, i precisi confini, entro i quali ciascuna lingua al presente parlasi, ciò che offrirà ad una sola occhiata la loro topografica distribuzione e l'estensione rispettiva, e verrà insieme a dimostrare praticamente perchè certe lingue siano composte di elementi fra loro stranieri.

Egli è vero bensì, che il mero fatto della lingua parlata da un popolo non è sempre guida sicura a scoprirne l'origine, e ne abbiamo contraria testimonianza nei Baschiri, nei Ceremissi, Ciuvasci e Morduini che, sebbene d'origine finnica, parlano oggidì generalmente un dialetto della lingua turca; contraria testimonianza ne fanno ancora le tante nazioni lettiche e slave germanizzate, lungo le coste del Baltico e fra i monti della Stiria e della Carintia, i Finni di Svezia che in parte adottarono quel dialetto scandinavico, non che varii altri esempi di simil fatta, che troviamo ripetuti più volte, persino nella nostra bella Italia. Se non che, mentre alla fallacia di cotali anomalie può in gran parte provvedere l'esposizione delle successive vicende delle lingue presso i varii popoli, mi sono studiato di apporvi più sicuro riparo, offrendo una precisa enumerazione ed un minuto confronto de' varii

dialetti, nei quali ciascuna lingua è divisa, giacchè sembra ormai dimostrato ad evidenza, che la varietà dei dialetti deriva precipuamente dalla varia origine di quelli che li parlano. Ed a tal fine appunto furono da me delineate tutte le carte speciali di quest'Atlante.

Non ostante la vastità dell'impresa, e la somma difficoltà di raccogliere tutte le notizie ed i materiali, difficoltà che non ho potuto superare senza lunghe e dispendiose investigazioni, non tralasciai di tessere una breve dissertazione sull'origine e sul letterario sviluppo di ciascuna lingua, non che di dare alcuni cenni sulle letterature popolari e sulla bibliografia dei varii dialetti, ciò che potrà per avventura, e pel numero delle notizie e per la novità dell'argomento, aggiungere qualche pregio al mio lavoro.

La prodigiosa diffusione delle lingue comprese dalla massima parte degli scrittori sotto il nome d'*indo-germaniche* o *indo-celtiche*, e che ho preferito denominare *indo-europee*, lingue che dalle foci del Gange, attraversando l'Asia ed invadendo presso che tutta l'Europa, stendonsi fino ai lidi più occidentali del nuovo mondo, m'indusse a premettere ancora un quadro generale che rappresenta il vastissimo regno di questi idiomi tutti fra loro affini.

La somma importanza dell'argomento che impresi a sviluppare, e che per molti riguardi non venne per anco tentato da alcuno, le lunghe veglie impiegate a condurlo a livello delle odierne cognizioni, e quindi al di sopra delle stesse dotte opere dei celebri Adelung, Vater, Malte-Brun, Rask, Balbi, Klaproth ed altri, dopo le quali la linguistica fece considerevoli progressi, finalmente le mie nuove osservazioni, colle quali mi lusingo recare soddisfacente scioglimento ad alcune questioni non ancora svolte, intorno alla classificazione degli idiomi europei e dei loro dialetti, tutto questo, dico, mi dà luogo a sperare dal pubblico voto quell'indulgenza che merita chi brama far bene, e, riconoscente pei beneficj ricevuti dalla società, desidera retribuirla nel miglior modo che gli è concesso.

Prima d'entrare in materia devo avvertire che in tutto il corso dell'opera non ho considerata l'Europa entro gli angusti limiti stabiliti dagli antichi geografi, e male a proposito conservati ancora e riprodotti dalla maggior parte dei moderni; ma più opportunamente l'ho rappresentata con Malte-Brun e Balbi, entro i suoi confini naturali, quali sono: le falde del Caucaso, il

mar Caspio e la catena degli Urali, col fiume d'egual nome, che, da quei gioghi scendendo, mette foce nello stesso mare. Di fatti, finchè il dominio della Russia riducevasi ad alcuni territorj soltanto, e le nazioni asiatiche percorrevano indipendenti le regioni orientali d'Europa, quell'antica divisione poteva trovare nel politico riparto una soddisfacente, se non una plausibile giustificazione. Ma dopo che il colosso settentrionale impose loro sommissione e tributo, e superando quelle inutili barriere, andò a dettar le sue leggi sulle opposte sponde dell'Asia e dell'America, non possiamo in verun modo ricusare quella linea che ci venne tracciata dalla natura medesima. Egli è appunto per ciò che dovetti comprendere nel gran quadro generale delle nazioni europee quei Sanojedi, quei Finni e quelle tribù turco-tartare che da alcuni secoli trovansi stanziati tra il mar Glaciale, il mar Nero ed il Caspio, sebbene tutti questi popoli propriamente appartengano alle grandi famiglie da remotissime età stabilite nel centro e nel settentrione dell'Asia occidentale.

Quanto all'ortografia per me adottata, considerando l'assoluta impossibilità di rappresentare tutti i nomi proprj di sì diverse nazioni con un solo sistema di segni, e riconoscendo d'altronde i tanti inconvenienti che accompagnar potrebbero l'introduzione d'un nuovo, ciò che dovrebbe essere l'opera delle nazioni, anzichè quella d'un singolo individuo, ho preferito trascrivere generalmente tutti i nomi stranieri coll'ortografia loro peculiare, e solo v'introdussi qualche leggiera modificazione quando mi venne fatto conciliare la chiarezza col buon senso. Così, per esempio, ho scritto Ceremissi, anzichè Tscheremissi, sì perchè il suono rimane perfettamente lo stesso, e sì perchè quella forma meglio corrisponde alla russa, la cui lettera *cerf*, a tal uopo impiegata, corrisponde appunto al nostro suono italiano *ce*. Con tutto ciò non tralascerò d'invitare i dotti d'Europa a convenire nella compilazione d'un alfabeto comune e generale, pel cui prestigio, non solo verrebbero eliminate per sempre tutte quelle difficoltà preliminari che inceppano lo studio delle lingue straniere; ma sarebbe altresì gettata la prima pietra per la fondazione di quell'unità letteraria europea, dalla quale solo possiamo riprometterci i più rapidi e mirabili avanzamenti. Mal per noi che il nobile tentativo fatto a questo intento dal celebre Klaproth, quando metteva in luce la sua *Asia Polyglotta*, non abbia trovato seguaci!

Milano, 15 gennaio 1841.

L'AUTORE.

Quest'opera sarà in due grossi volumi in 8.^o grande, corredata d' un atlante *in-folio*.

I due volumi, che racchiudono tutto il testo verranno pubblicati in fascicoli di otto o dieci fogli di stampa, corredata delle relative tavole, con carta, carattere *filosofia interlineato* e formato perfettamente simili a quelli del presente Saggio.

L'Atlante sarà di circa venti tavole, con particolar cura incise sulla pietra e colorate, delle quali offriamo il prospetto :

- | | |
|------|--|
| Tav. | I. Regno delle lingue indo-europee. |
| | II. Prospetto generale di tutte le lingue d' Europa. |
| | III. Lingue e dialetti d'Italia. |
| | IV. Lingue e dialetti della Penisola Ispanica. |
| | V. Lingue e dialetti di Francia. |
| | VI. Lingue e dialetti della Confederazione Elvetica. |
| | VII. Lingue e dialetti d' Ungheria e Transilvania. |
| | VIII. Lingue e dialetti di Boemia e Moravia. |
| | IX. Lingue e dialetti di Baviera, Austria, Carintia, Stiria e Carniola. |
| | X. Lingue e dialetti di Prussia e di parte della Confederazione Germanica. |
| | XI. Lingue e dialetti del Belgio e dell'Olanda. |
| | XII. Lingue e dialetti delle Isole Britanniche. |
| | XIII. Lingue e dialetti di Danimarca, Svezia e Norvegia. |
| | XIV. } Lingue e dialetti della Russia europea. |
| | XV. } |
| | XVI. Lingue e dialetti di Polonia, Galizia e Slesia. |
| | XVII. Lingue e dialetti della Turchia d' Europa. |
| | XVIII. Lingue e dialetti di Grecia. |

A compimento dell'opera verrà aggiunta alle suindicate qualche altra carta speciale, che non ho peranco definitivamente stabilita. Ogni singola tavola, colla rispettiva illustrazione, formando un tutto che sta da sè, verrà per maggior comodo distribuita anche separatamente.

Il primo fascicolo verrà pubblicato entro il prossimo mese di marzo.

Dell'importanza di bene scegliere le linee per le strade ferrate in Lombardia. Memoria di Carlo DE KRAMER. — Milano, coi tipi di Luigi di Giacomo *Pirola*, nov. 1840, in 8°, di pag. 24, con una tavola in litografia.

Sopra la risoluzione degli azionisti della Società della strada ferrata da Venezia a Milano nel congresso del 30 luglio 1840. Discorso popolare di Jacopo CASTELLI. — Venezia, coi tipi di Andrea *Santini e Figlio*, 1840, in 8°, di pag. 24.

Osservazioni intorno alla linea da scegliersi da Milano a Brescia per la privilegiata strada ferrata Ferdinanda Lombardo-Veneta. — Milano, tipografia *Manini*, 1840, in 8°, di pag. 24. Sottoscritto Ambrogio GASPARI.

Le strade ferrate in Lombardia. Cenni dell'ingegnere Carlo POSSENTI. — Milano, presso l'editore librajo Angelo *Monti*, gennaio 1841, in 4°, di pag. 40, con una tavola in rame.

Effemeridi astronomiche di Milano per l'anno 1841. Con Appendice di Osservazioni e Memorie astronomiche. — Milano, 1840, dall'I. R. Stamperia. In 4.° piccolo; di pag. VII, 88 e 180, lir. 6 austriache. Si vende presso l'I. R. Osservatorio nel palazzo di Brera.

L'Appendice contiene le ascensioni rette della Luna osservate da Roberto Stambucchi negli anni 1852, 1853 e 1854; e le Tavole per le interpolazioni calcolate da Curzio Buzzetti.

F. CARLINI, P. CONFIGLIACHI, G. FERRARIO, B. CATENA,
G. B. FANTONETTI, Membri dell'I. R. Istituto, *Direttori*.

Pubblicato il 13 febbrajo 1841.

Milano, Tipografia Bernardoni.

Estratto delle osservazioni meteorologiche fatte alla nuova torre astronomica dell'I. R. Osservatorio di Brera all'altezza di tese 13,62 (metri 26,54) sull'orto botanico, e di tese 75,48 (metri 147,11) sul livello del mare.

SETTEMBRE 1840.

Gior.	BAROMETRO ridotto alla temperatura + 10° R.							Direzione del vento			
	5h m	8h m	11h m	2h s	5h s	8h s	11h s	5h m	11h m	5h s	11h s
	poll. lin.	lin.	lin.	lin.	lin.	lin.	lin.				
1	27 10,0	9,9	10,0	9,7	9,4	9,7	10,0	NE	S	SE	E
2	27 10,1	10,4	10,1	9,7	9,4	9,4	9,5	ESE	SE (1)	S	SE
3	27 9,3	9,2	9,0	9,1	8,4	8,6	8,4	SE (1)	SE (1)	ESE	SE
4	27 7,5	7,6	7,6	7,2	7,2	8,1	8,4	SE	NO	NNO	NE
5	27 9,2	9,5	9,8	9,5	8,8	9,3	9,2	E	S	ESE	E
6	27 9,0	8,9	8,6	8,4	8,5	8,9	9,1	E	SE (1)	SE	NNE
7	27 9,0	9,2	9,1	8,6	8,4	9,1	9,2	O	NO	OSO	NE
8	27 9,3	9,7	9,7	9,4	9,3	9,7	10,0	SE	SE	SE	E
9	27 10,2	10,5	10,7	10,4	10,2	10,5	10,9	E	SE	SSO	NE
10	27 10,9	11,1	11,2	10,8	10,5	10,7	10,8	E NE	NO	NNO	E
11	27 10,7	10,7	10,6	10,1	10,1	10,1	10,0	E	NNO	SO	N
12	27 9,5	9,6	9,6	8,9	8,6	8,5	8,5	N	ONO	SO	N
13	27 7,5	7,4	7,2	6,6	6,0	5,8	5,6	NNO	SE	ESE	NNE
14	27 4,1	3,5	3,0	2,6	1,8	1,9	2,0	ESE (1)	ENE	E	ENE
15	27 1,9	2,0	2,2	1,8	1,6	2,4	3,1	ESE	S	S	NNE
16	27 4,5	5,3	5,6	5,6	5,6	5,7	6,0	NE	ESE	E	ESE
17	27 6,4	6,8	7,1	7,0	6,8	7,1	7,4	ESE	SE (1)	S	SE (1)
18	27 7,6	7,4	7,1	6,8	6,6	7,0	7,5	SE	SE (1)	E (1)	E (2)
19	27 7,0	7,1	7,3	7,4	7,5	7,6	7,4	SE	ESE	E	E
20	27 7,1	7,1	7,5	8,1	8,2	9,3	9,9	ONO	SSO (1)	ENE	SE
21	27 10,8	11,1	11,4	11,2	11,2	11,6	11,5	N	S	ENE	NE
22	27 11,1	11,2	11,2	10,9	10,5	10,4	10,3	NE	ESE	ESE	NNE
23	27 9,8	10,0	10,0	9,6	9,2	9,2	9,5	N	NE	ENE	NE
24	27 9,0	9,2	9,3	8,7	8,4	8,4	8,5	ENE	N	ESE	ESE
25	27 8,0	8,2	8,5	8,5	8,1	8,6	8,5	SE	E	ESE	E
26	27 8,8	9,2	9,4	9,2	9,0	9,1	9,9	NE	SO	E	NO
27	27 10,2	10,7	10,9	10,7	10,5	10,9	10,9	NE	S	SE	SE
28	27 10,5	10,6	10,7	10,0	10,0	10,1	10,2	N	SSE	SSE	NE
29	27 9,6	9,7	9,7	9,1	9,0	8,8	8,7	NE	SO	NNE	N
30	27 8,0	8,2	8,3	7,9	7,9	7,9	7,9	ENE	E	NE	ENE

Altezza massima del barometro poll. 27 lin. 11,50

„ minima 27 „ 1,56

„ media 27 „ 8,5305

Le ore sono in tempo vero civile; le lettere m ed s indicano rispettivamente le ore della mattina ed antimeridiane e quelle della sera o pomeridiane.

SETTEMBRE 1840.

Giorni	Altezza del termometro R.							Stato del cielo	
	5h m	8h m	11h m	2h s	5h s	8h s	11h s	da mezzanotte a mezzodì.	da mezzodì a mezzanotte.
1	+12,7	+16,4	+19,5	+20,2	+20,5	+17,7	+15,0	Sereno.	Sereno.
2	14,5	17,1	19,5	20,6	19,7	17,6	15,5	Sereno.	Sereno.
3	14,9	15,8	17,4	15,7	15,8	14,4	14,2	Sereno nuv.	Nuvolo piog.
4	14,2	12,9	17,0	19,4	18,2	14,6	12,2	Ser. nuv. piog.	Sereno.
5	12,0	15,2	16,4	18,0	17,6	15,6	14,1	Sereno.	Sereno.
6	13,0	15,0	17,2	16,8	14,5	15,5	10,9	Sereno nuv.	Ser. nuv. piog.
7	11,0	13,1	16,3	18,0	17,2	14,6	11,9	Sereno nuv.	Sereno.
8	11,6	15,6	17,0	17,8	17,2	15,0	12,9	Nuvolo ser.	Sereno.
9	10,8	14,4	17,5	18,2	17,8	15,6	12,5	Sereno nuv.	Sereno.
10	11,0	12,8	17,2	18,7	18,7	16,1	15,4	Sereno.	Sereno.
11	11,4	14,8	18,4	19,5	18,2	17,0	14,5	Sereno.	Sereno nuv.
12	12,4	15,5	17,9	19,5	18,5	15,9	14,5	Sereno.	Nuvolo.
13	13,8	14,8	18,1	18,0	16,6	16,3	14,6	Nuvolo.	Nuvolo piog.
14	15,7	15,4	14,2	16,9	16,8	14,0	12,9	Nuvolo piog.	Nuv. piog. tem.
15	12,2	15,0	16,3	15,9	15,5	11,8	10,4	Sereno nuv.	Nuv. piog. tem. ser.
16	8,5	11,6	14,9	16,5	15,8	14,7	15,9	Sereno.	Sereno nuv.
17	13,2	14,8	16,7	17,5	16,2	15,2	14,5	Nuvolo piog.	Nuvolo ser.
18	15,7	15,6	15,4	17,0	16,7	15,3	14,8	Nuvolo piog.	Nuv. piog. ser.
19	15,4	14,2	14,2	15,5	15,7	12,6	11,8	Nuvolo piog.	Nuvolo.
20	9,5	10,2	10,5	15,1	12,8	10,5	10,4	Pioggia nuv.	Nuvolo ser.
21	8,7	9,6	14,1	15,4	15,8	11,1	9,2	Sereno nuv.	Sereno nuv.
22	8,8	10,8	15,0	15,6	12,5	11,1	9,9	Sereno nuv.	Nuvolo piog.
23	9,8	10,0	11,4	12,7	12,4	12,2	12,0	Pioggia nuv.	Nuvolo.
24	11,5	12,0	13,1	14,8	15,8	13,1	12,5	Pioggia nuv.	Nuvolo piog.
25	12,5	12,8	12,9	14,1	14,2	15,4	10,5	Pioggia nuv.	Nuvolo.
26	11,0	12,8	14,8	16,8	15,2	15,2	11,2	Nuvolo ser.	Sereno.
27	8,4	10,5	15,6	15,8	14,1	12,6	10,8	Sereno nuv.	Sereno nuv.
28	10,0	11,5	15,0	15,8	14,8	12,9	11,0	Sereno nuv.	Sereno.
29	9,4	10,9	14,8	16,8	17,4	14,6	11,8	Sereno nuv.	Sereno nuv.
30	11,8	12,0	15,5	15,5	15,4	12,9	12,5	Ser. nuv. piog.	Nuvolo piog.

Altezza massima del termometro R. + 20,64

" minima + 8,40

" media + 15,9250

Quantità della pioggia linee 45.74.

Termometri Rutherford } Temperatura massima + 21,7

" minima + 6,7

Vento dominante, sud-est.

Numero dei giorni sereni in tutto il mese 15.

INDICE

delle materie contenute in questo tomo XCIX.

PARTE I.

LETTERATURA ED ARTI LIBERALI.

<i>Imperiale e Reale Galleria Pitti, illustrata per cura di L. Bardi. Fine dell' articolo terzo . . .</i>	pag. 3
<i>Di nuovi scritti di N. Tommaseo volumi quattro . . .</i>	" 19
<i>Studj filosofici di N. Tommaseo</i>	" 27
<i>L'Albania</i>	" 30
<i>Sull' architettura civile e religiosa, pensieri di P. Selvatico. Articolo secondo ed ultimo</i>	" 141
<i>Notizie biografiche in continuazione della Biblioteca modenese di G. Tiraboschi</i>	" 285
<i>Sulla forma della platea e del proscenio di un teatro più propria alla propagazione del suono, ec., di F. Tuccani</i>	" 297

PARTE II.

SCIENZE ED ARTI MECCANICHE.

<i>La Bancocrazia o il gran libro sociale di G. Corvaja; espositore M. Parma. — Du credit et de la circulation, par A. Cieszkowski. — Des crises financières et de la reforme du système monétaire, par Chitti. — Sur la mobilisation du credit foncier, par L. Wolowski. — Des systèmes hypothécaires, par P. Odier. — Studi teorico-storici sulle principali pubbliche banche, ec., di F. Viganò. Articolo primo . . .</i>	49
<i>Invito alla Riunione scientifica di Torino per la soluzione di un problema fisico sulla formazione della grandine, di A. Bellani.</i>	" 65

<i>Livellazione barometrica della Brianza</i>	pag. 101
<i>Catalogo ragionato e descrittivo della Raccolta de' serpenti del Museo dell'I. R. Università di Pavia. Di F. De Filippi</i>	" 163
<i>— Continuazione e fine</i>	" 306
<i>Rudimenti di fisiologia generale e speciale del sangue, di A. B. M. Schina</i>	" 188
<i>Sopra le alghe del mare Adriatico Lettera seconda di G. Zanardini alla Direzione della Biblioteca Italiana</i>	" 195
<i>Nuovo esame della questione sul modo migliore per congiungere la città di Bergamo alla grande strada ferrata Lombardo-Veneta</i>	" 344
<i>Lettera di G. Milani sopra il Nuovo esame suddetto</i>	ivi
<i>Corso di chimica generale del P. O. Ferrario</i>	" 360

PARTE STRANIERA.

<i>Verandlungen, ec. Atti delle adunate de' filologi e precettori tedeschi.</i>	" 107
<i>— Continuazione e fine</i>	" 252
<i>Exposé de la Religion des Druzes, par S. De Sacy. Articolo primo.</i>	" 230
<i>Essai de zoologie générale, par I. Geoffroy Saint-Hilaire</i>	" 267
<i>Economie politique des Romains, par Dureau de la Malle</i>	" 275
<i>Du traitement moral de la folie, par F. Leuret.</i>	" 371
<i>Schizzi faceti di viaggi in Europa, di E. Isensee</i>	" 380
<i>Ricerche statistiche sulla produzione ed elaborazione della seta in Francia, di Lepluy</i>	" 381

APPENDICE ITALIANA.

<i>Biografia. — Vita del conte Stefano Sanvitale scritta da G. Adorni</i>	" 389
<i>Eloquenza. — Sulle principali opere di M. G. Vida, e sull'utilità in generale dello studio della lingua latina, prolusione di F. Schizzi.</i>	" 391

<i>Fisica. — Rapporto di alcune sperienze sull' elettricità,</i> <i>di F. Rossi</i>	<i>pag. 121</i>
<i>Medicina. — Rapporto triennale statistico-medico dello</i> <i>stabilimento degli alienati in Santa Margherita di</i> <i>Perugia, di C. Massari.</i>	<i>» 125</i>
<i>Intorno al solfato di chinina e alle febbri intermit-</i> <i>tenti, di G. Namias</i>	<i>» 126</i>
<i>Trattato classico di medicina pratica, di P. Perrone »</i>	<i>134</i>
<i>Poesia. — Fiori poetici scelti ed illustrati da C. Beolchi »</i>	<i>274</i>
<i>La Chioma di Berenice, traduzione di G. Guarneri »</i>	<i>388</i>
<i>Poligrafia. — Prose di G. Petretтини.</i>	<i>» 127</i>
<i>Storia naturale. — Nuovi annali delle scienze naturali »</i>	<i>392</i>

VARIETÀ.

<i>Annunzj. — Sulle storie italiane dall' anno primo del-</i> <i>l' era cristiana al 1840, discorso di G. Borghi. »</i>	<i>417</i>
<i>Atlante linguistico d' Europa, di G. Biondelli. . »</i>	<i>418</i>
<i>Effemeridi astronomiche di Milano per l' anno 1841 »</i>	<i>423</i>
<i>Arti e mestieri. — Ulteriori notizie risguardanti tanto</i> <i>la macchina elettro-magnetica motrice di Jacobi,</i> <i>quanto la macchina elettro-motrice di Cooke, e le</i> <i>macchine locomotive a vapore del Norris. . . »</i>	<i>137</i>
<i>Metodo per ottenere la stagnatura del rame con un</i> <i>processo galvanico, indicato da G. Minotto . . »</i>	<i>138</i>
<i>Dell' arte di filare il vetro, di A. Bellani . . . »</i>	<i>398</i>
<i>Lettera di I. Porro su di una nuova forma del ba-</i> <i>rometro</i>	<i>» 413</i>
<i>Fisica. — Osservazioni meteorologiche di luglio . . »</i>	<i>139</i>
<i>— — — — — di agosto »</i>	<i>283</i>
<i>— — — — — di settembre »</i>	<i>424</i>
<i>Medicina. — Risposta di F. G. Geromini all' articolo sul-</i> <i>l' Ontologismo dominatore perpetuo della medicina »</i>	<i>277</i>
<i>Storia naturale. — Delle cause che producono il vario</i> <i>colore delle acque di palude tanto dolci che salse.</i> <i>Nota compilata da G. B. C.</i>	<i>» 403</i>
<i>Scoperta di un mammoth che appare essere stato uc-</i> <i>ciso dagli Indiani</i>	<i>» 405</i>
<i>Intorno alle piante del genere Victoria »</i>	<i>408</i>







